

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Volba způsobu financování dlouhodobého majetku společnosti
Selection of the Financial Sources for the Long-Term Asset

Student: Filip Žilka
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Valecký, Ph.D.

Ostrava 2016

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání bakalářské práce

Student: **Filip Žilka**
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202R010 Finance
Téma: Volba způsobu financování dlouhodobého majetku společnosti
Selection of the Financial Sources for the Long-Term Asset
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika finančních zdrojů
 3. Charakteristika použité metodiky
 4. Volba způsobu financování majetku
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:


DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
FIALA, P., J. JABLONSKÝ a M. MAŇAS. *Vícekriteriální rozhodování*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
ZMEŠKAL, Zdeněk a kol. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.


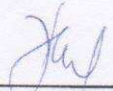
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří Valecký, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2015


Datum odevzdání: 06.05.2016


Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně. Přílohy č. 1 a 2, dané mi k dispozici, jsem samostatně doplnil.

V Ostravě dne 15. července 2016


podpis studenta

Obsah

1. Úvod	5
2. Charakteristika finančních zdrojů	6
2.1 Interní zdroje financování	7
2.1.1 Odpisy	7
2.1.2 Nerozdělený zisk	10
2.1.3 Rezervní fondy	11
2.2 Externí zdroje financování	12
2.2.1 Akciový kapitál	12
2.2.2 Podnikové obligace a dlouhodobé úvěry	14
2.2.3 Projektové financování	17
2.2.4 Leasing	18
3. Charakteristika použité metodiky	22
3.1 Vícekriteriální rozhodování	22
3.2 Čistá současná hodnota	25
3.3 Náklady kapitálu	28
3.3.1 Náklady na celkový kapitál	28
3.3.2 Náklady na cizí kapitál	29
3.3.3 Náklady na vlastní kapitál	30
4. Volba způsobu financování majetku	35
4.1 Představení společnosti	35
4.2 Vstupní výpočty	36
4.2.1 Stanovení výše odpisů	36
4.2.2 Výpočet diskontní sazby	38
4.3 Hodnocení variant dle kritérií	40
4.3.1 Výpočet současné hodnoty výdajů	40
4.3.2 Výpočet zadluženosti jednotlivých variant	43
4.3.3 Zatíženost fixními platbami jednotlivých variant	44
4.3.4 Citlivost současné hodnoty výdajů na změnu Re	44
4.3.5 Stanovení náročnosti na získání jednotlivých variant	45
4.4 Vícekriteriální rozhodování	46
4.4.1 Zvolení optimální varianty	48

4.4.2	Změna vah u Saatyho matice a porovnání s původními výsledky	48
5.	Závěr	51
	Seznam použité literatury	53
	Seznam zkratk	54
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
	Seznam příloh	
	Přílohy	

1. Úvod

Cílem této bakalářské práce je volba vhodného způsobu financování majetku za použití současné hodnoty výdajů a vybrání takového způsobu financování, který je pro podnik nejvýhodnější podle kritérií, která byla stanovena, tento způsob financování je v závěrečné kapitole zmíněn a doporučen jako nejvhodnější způsob financování pro podnik.

Práce byla řešena, protože podnik měl v plánu zakoupit užitkový vůz a potřeboval zjistit, jakým způsobem to bude pro podnik nejvýhodnější.

Práce je rozdělena do pěti kapitol. Druhá kapitola se věnuje charakterizování zdrojů financování majetku, konkrétně interní a externí zdroje. Ve druhé kapitole jsou rozebrány jednotlivé interní a externí zdroje.

Ve třetí kapitole jsou popsány postupy, podle kterých byla tato práce vypracována. Na začátku kapitoly je popsán postup, jakým se provádí vícekritériální analýza, další část je věnována čisté současné hodnotě, kde jsou uvedeny výpočty současné hodnoty výdajů. Závěr kapitoly je věnován nákladům na kapitál, a to jak na celkový tak na cizí a vlastní.

Ve čtvrté kapitole jsou zhodnoceny jednotlivá kritéria, kterými jsou zadluženost, citlivost současné hodnoty výdajů na změnu R_e , nákladovost, zatížení fixními platbami a náročnosti na získání. Na začátku kapitoly je představena společnost a investice, pro kterou se podnik rozhodl, následuje výpočet odpisů a výpočet diskontního faktoru. Následuje zhodnocení jednotlivých kritérií a porovnání jednotlivých způsobů financování podle zadaných kritérií a jsou znormalizovány hodnoty kritérií. V závěru kapitoly je provedeno vícekritériální rozhodování, ve kterém jsou vyčísleny hodnoty vah jednotlivých kritérií, je proveden test konzistence a je proveden výběr nejvhodnější varianty dle zadaných kritérií. Na konci kapitoly je proveden propočet vah jednotlivých kritérií v případě, že by podnik preferoval co nejnižší nákladovost a porovnání výsledků.

2. Charakteristika finančních zdrojů

Tato kapitola má za úkol charakterizovat zdroje finanční zdroje, ze kterých podnik financuje své investice. Jsou zde popsány jednotlivé způsoby financování a jejich rozdělení vzhledem k původu zdrojů a důležitosti pro podnik. V této kapitole se vychází z knih Kalouda (2009), Tetřevová (2006), Valach (2010), Vychopeň (2010).

Aby mohla být uskutečněna jakákoliv investice, je potřeba na ni získat finanční zdroje, a to v takové výši, aby projekt bylo možné financovat tehdy, kdy je potřeba, a tak aby v době, kdy už investice poběží, nebyl nedostatek finančních prostředků, které by měly za následek buď zpomalení projektu, popřípadě jeho úplně zastavení.

Zvolení optimálního zdroje financování investice je spojeno s investičním, tzn., jestli je projekt možno zrealizovat, a finančním rozhodováním, které se použije až v případě že byl projekt přijat. Z tohoto rozhodování vzniká plán na financování projektu tak, aby byly stabilně zajištěny finanční zdroje a tak, že je ideálně uvolňován kapitál.

Zdroje financování můžeme rozdělit podle faktoru času na krátkodobé investice, které jsou do jednoho roku, dále střednědobé investice, od jednoho do pěti let a na dlouhodobé investice, nad pět let. Dále je lze rozdělit podle zdroje financování, a to na financování vlastním kapitálem a financování externím kapitálem (akcie, bankovní úvěry, leasing atd.).

Charakteristické znaky pro financování z vlastního kapitálu:

- je to ta část majetku, která je vystavena podnikatelskému riziku,
- nesou podnikatelské riziko,
- je na nich požadována vyšší výnosnost,
- jsou zdrojem dlouhodobého financování,
- zvyšuje finanční stabilitu.

Zapojení vlastního kapitálu do společnosti je pro poskytovatele cizího kapitálu velmi důležitý ukazatel, díky tomu lze dosáhnout snáze na cizí kapitál. Zapojení vlastního kapitálu má také příznivý účinek na finanční stabilitu podniku. Pokud podnik nezapojí dostatečné množství vlastního kapitálu do podniku, tak může mít problém se získáváním cizího kapitálu pro společnost. Vlastní kapitál je tvořen základním kapitálem, kapitálovými fondy, fondy ze zisku, výsledkem hospodaření minulých let a výsledkem hospodaření běžného účetního období.

Externí zdroje jsou poskytovány ve formě půjčky. Externí zdroje jsou používány ve většině podniků pro financování svých investic. Nevýhodou financování pomocí externích je to, že se společnost zadluží a zapůjčené zdroje musí po určitém čase zase vrátit. Nejčastěji se používá bankovní úvěr, externí kapitál můžeme rozdělit podle toho, za jak dlouho jej musíme splatit, na krátkodobý a dlouhodobý.

Dále je třeba vycházet ze zlatého bilančního pravidla, kdy by dlouhodobý majetek a část krátkodobého majetku, která je v podniku neustále (např. určitá rezerva materiálu), měl být financován dlouhodobými zdroji financování jak cizími tak vlastními a krátkodobý majetek by měl být financován z krátkodobých zdrojů.

V případě, že podnik financuje majetek ze svých zdrojů, tak se bavíme o interních zdrojích, v opačném případě jde o zdroje externí.

2.1 Interní zdroje financování

Jde o zdroje, které vznikají v podniku a souvisí s jeho činností. Tento kapitál není neomezený, do interních zdrojů můžeme zařadit odpisy, rezervy, rezervní fondy a nerozdělený zisk.

V případě, že používáme interní zdroje na financování naší investice, jde o samofinancování. Výhodou této varianty je, že si podnik nepůjčí peníze od externích zdrojů, nezadluží se a nemá žádné další náklady na kapitál, ale tento zdroj financování úzce souvisí se ziskem, který firma generuje, a ten nebývá stabilní. Volba samofinancování bývá obvykle dražší než při financování z externích zdrojů, což je další nevýhoda.

2.1.1 Odpisy

Vzhledem k tomu, že se dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v podniku používá několik let, tak ho nemůžeme zahrnout do provozních nákladů najednou, ale po částech, odpisuje se za jednotlivé roky životnosti.

Pomocí odpisů se vyjadřuje postupné opotřebení majetku, cena majetku se pomocí odpisů rozvrhne na dobu životnosti majetku. Odpisy lze vyjádřit jako část ceny dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, která se zahrnuje do provozních nákladů podniku, které byly za dané období vydány. Z finančního hlediska jsou brány jako součást interních zdrojů podniku.

Je důležité rozlišovat pojem odpisy a pojem oprávky k dlouhodobému majetku. Oprávky vyjadřují souhrn všech odpisů a v podniku je najdeme v rozvaze. Zůstatkovou cenu majetku dostaneme, když od počáteční ceny odečteme oprávky. V případě, že odpisy jsou vyjádřením fyzického a morálního opotřebení majetku, tak můžeme odhadnout stupeň opotřebení majetku.

Odepisovanému majetku nemusí klesat tržní cena, která se nemusí vyvíjet v závislosti na zůstatkové ceně, která je vyjádřena jako pořizovací cena bez oprávek.

Odpisy dále ovlivňují výši provozních nákladů, a tím ovlivňují i vykazovaný hospodářský výsledek, výši základu daně a rentabilitu podnikání. Odpisy sice vyjadřují náklady, ale tyto náklady byly již vydané v minulosti, tím pádem již nejsou peněžním výdajem a díky tomu tyto prostředky mohou být použity na jakýkoliv jiný účel.

Odpisy nemůžeme zahrnovat do výdajů ve výkazu toku peněžních prostředků, protože se nejedná o peněžní výdaj.

Odpisy jsou relativně stabilním zdrojem financování na rozdíl od zisku, a to kvůli tomu, že nejsou ovlivněny tolika faktory jako zisk a díky tomu, že i v případě, že podnik negeneruje zisky a tržby, slouží k pokrytí nákladů, tak je má podnik i tak k dispozici.

Odpisy v České republice existují účetní a daňové. O účetních odpisech rozhoduje podnik sám, podle toho jaké má odpisový plán, ale existuje zde jisté omezení zákony, a to:

1. hmotný a nehmotný majetek má být odepisován tak, aby to odpovídalo běžným podmínkám jeho používání,
2. účetní odpisy se počítají jen do výše ceny, ve které je majetek oceněn v účetnictví (odpisy do 100%).

V zákonech se nevyskytují podmínky, při kterých může podnik změnit odpisové sazby.

Daňové odpisy, na rozdíl od účetních odpisů nejsou předmětem účtování, pouze se o ně upravuje vykazovaný zisk a to mimoúčetně. Výši částky, která je daňově uznaným nákladem určuje stát. Podnik si může zvolit způsob odpisování, jestli bude odepisovat rovnoměrně nebo zrychleně, ale zvolený způsob musí dodržet až do celkového odepsání majetku. Roční výši odpisů vypočtených rovnoměrnými odpisy vypočteme takto:

$$\text{roční odpis} = \frac{\text{vstupní cena} \cdot \text{odpisový sazba}}{100} \quad (2.1)$$

Další variantou jsou zrychlené odpisy, které vypočteme pro 1 rok odepisování podle vzorce:

$$\text{roční odpis} = \frac{\text{vstupní cena}}{\text{koeficient pro 1 rok}} \quad (2.2)$$

Pro další roky odepisování vypočteme roční odpis podle vzorce:

$$\text{roční odpis} = \frac{2 \cdot \text{zůstatková cena}}{(\text{koeficient odepisování pro další roky}) - (\text{doba odepisování})} \quad (2.3)$$

Při zvolení kterékoliv varianty si může podnik v prvním roce uplatnit zvýšený první odpis o 10%, 15% nebo 20% v závislosti na činnosti podniku.

Účetními odpisy tedy vyjadřujeme především jejich nákladovou funkci a způsob, kterým ovlivňují výsledek hospodaření. Tyto odpisy ověřuje auditor z účetnictví.

Daňovými odpisy určujeme velikost nákladů, které byly vynaložené na získání zdanitelných příjmů pro stanovení daňového základu. Tyto odpisy ověřuje daňový úřad.

Díky rozdělení účetních a daňových odpisů podniky lépe stanovují výši a způsob odepisování a mají lepší přehled o podnikovém zisku.

Výše odpisů, zachycených v podniku závisí na těchto faktorech:

1. výši a struktuře hmotného a nehmotného investičního majetku,
2. ceně majetku, který se odepisuje,
3. doba odepisování majetku,
4. metodě odepisování.

Doba odepisování se stanoví podle toho, o jaký majetek se jedná, majetek je rozdělen do odpisových tříd:

Tabulka 2.1 doba odpisování

Odpisová třída	Doba odepisování
1	3 roky
1a	4 roky
2	5 let
3	10 let
4	20 let
5	30 let
6	50 let

2.1.2 Nerozdělený zisk

Druhým nejvýznamnějším interním zdrojem financování je nerozdělený zisk. Je to část ze zisku, která nebyla použita na výplatu dividend nebo na fond ze zisku. Bývá označován také jako zadržený zisk. Nerozdělený zisk se využívá jako interní zdroj financování, z čehož plynou výhody, jako např. podnik z něj neplatí úroky, ale jsou zde i nevýhody, a to, že to není stabilní zdroj financování, nemůžeme spoléhat na jeho stálou výši. Nerozdělený zisk nemá většinou velký podíl na celkovém kapitálu. Na výši nerozděleného zisku mají rozhodující vliv zejména:

1. zisk běžného roku,
2. daň ze zisku,
3. dividendy vyplacené akcionářům,
4. tvorba rezervních fondů ze zisku.

Tvorbu nerozděleného zisku v akciové společnosti vyjadřuje následující schéma:

Tabulka 2.2 Výpočet nerozděleného zisku

Zisk běžného roku před zdaněním

- Daň ze zisku
- Příděl rezervnímu fondu ze zisku
- Příděly ev. jiným fondům ze zisku podle stanov a.s. (např. fond sociální)
- Úhrada tantiém (odměny členům představenstva, dozorčí rady)
- Výplata dividend či podílů na zisku
- Ostatní použití zisku (např. ke zvýšení základního kapitálu, úhradě ztrát z minulých let)

= Nerozdělený zisk běžného roku

+ Nerozdělený zisk z minulých let (počátkem roku)

= Nerozdělený zisk koncem roku

Zdroj: Valach (2006)

Z výše zisku běžného roku můžeme zjistit, jak byl podnik úspěšný v hospodárnosti a efektivnosti své činnosti.

2.1.3 Rezervní fondy

Rezervní fondy nepřímo ovlivňují nerozdělený zisk. Tyto fondy jsou součástí vlastního kapitálu podniku. Je to část zisku, kterou si podnik uchovává pro různá rizika. V případě že je podnik nepotřebuje, tak mohou být do nějaké části použity jako interní zdroj financování.

Od roku 2014 již není povinností zakládat rezervní fond u většiny podniků, až na několik výjimek. Rezervní fond lze také od roku 2014 za určitých podmínek zrušit. Tím pádem jsou veškeré fondy, které podniky zakládají dobrovolné. Dobrovolné fondy vznikají v případě, že o tom podnik rozhodne. Tyto fondy mají přesně vymezený účel, na který jsou zakládány.

Dále máme rezervy, které jsou definovány především tím, že mají užší účelovost a způsobem tvorby. V bilanci je najdeme pod položkou cizí kapitál, popř. ostatní kapitál. Některé rezervy může podnik zahrnout do nákladů, výši těchto rezerv stanovuje zákon.

Obvyklé rezervy:

- rezervy na technický rozvoj,
- rezervy na opravy hmotného dlouhodobého majetku,
- rezervy na nedobytné pohledávky,

- rezervy na daň ze zisku,
- rezervy na dividendy,
- rezervy na kurzové ztráty.

Nejčastěji daňově uznatelnými rezervami jsou rezervy na opravy hmotného dlouhodobého majetku a rezervy na nedobytné pohledávky.

2.2 Externí zdroje financování

Externí kapitál je používán ve většině podniků, jedná se o významný zdroj financování podniku. Problém ovšem nastává v případě, kdy podnik využívá příliš mnoho externího kapitálu, a tím snižuje finanční stabilitu podniku a také snižují rentabilitu podniku, díky tomuto se zvyšuje riziko a externí kapitál je dražší. Ovšem používání cizího kapitálu v přiměřené míře má mnohé pozitiva, mezi ně patří třeba cena cizího kapitálu, která je menší než cena vlastního kapitálu.

Externí kapitál používají velmi často firmy, které začínají s podnikáním, a ještě nemají dostatek vlastního kapitálu, kterým by byly schopny ufinancovat veškeré investice, díky využití externího kapitálu jsou schopny zajistit financování přírůstků majetku, v rozvojové fázi podniku.

2.2.1 Akciový kapitál

Akcie jsou jedním z cenných papírů, kterými podniky mohou financovat své potřeby. Tento kapitál vzniká při upisování akcií. Akcie se upisují u několika příležitostí, a to při zakládání, rozšiřování a při finanční restrukturalizaci akciové společnosti. Při zakládání a rozšiřování akciové společnosti tak na rozdíl od finanční restrukturalizace vzniká nový kapitál. Finanční restrukturalizací pouze dochází ke změně struktury, dluhopisy jsou například nahrazeny akciemi.

Máme dva typy akcií, kmenové a prioritní. Kmenové akcie mají právo na výplatu dividendy, s tím, že nemají zaručenou jejich výši a jejich majitelé se mohou zúčastnit hlasování na valné hromadě, dále mají právo na podíl na likvidačním zůstatku a na předkup nových akcií. Kmenové akcie mají mnohem pohyblivější tržní cenu než obligace nebo prioritní akcie. Požadavky majitelů kmenových akcií jsou uspokojovány až poté, co jsou uspokojeny požadavky státu (daně), dlužníků (splátka úvěru, obligace, úroky) a majitelů prioritních akcií. Kmenové akcie nejsou splatné, z toho vyplývá, že v podniku zůstává až do konce.

V podnicích se v některých případech akcie štěpí, konkrétně v případě, že tržní cena akcie je příliš vysoká a při snížení ceny se budou lépe prodávat. Štěpení akcií znamená, že se sníží jejich cena, například při štěpení 2:1 se zvýší počet akcií dvakrát a cena jedné akcie je snížena na polovinu. Podobným způsobem je snížena i nominální cena akcie. Tímto se nijak nezvyšuje ani nesnižuje kapitál ve společnosti, pouze se zvýší počet kmenových akcií.

Naopak podniky používají i zpětný odkup akcií, a to z několika důvodů. Jedním z důvodů je, že klesá tržní cena akcií a podniky chtějí udržet cenu akcií na určité úrovni, dále může jít o snahu převedení výnosů z peněžních dividend na kapitálový zisk, takto mohou dosáhnout jiného zdanění. Dalším důvodem může být snížení přebývajících peněžních prostředků, které podnik získal z provozní činnosti nebo prodeje majetku. Také může jít o snahu snížit riziko převzetí, tím, že podnik odkoupí akcie tak zvýší tržní cenu kmenových akcií a tím může dojít ke snížení atraktivity pro investory, kteří měli v plánu podnik převzít.

Hlavními výhodami financování pomocí kmenových akcií je skutečnost, že vlastníkům kmenových akcií není povinnost platit dividendu, díky tomu je financování kmenovými akciemi méně finančně náročné, ovšem v praxi podniky většinou uplatňují politiku stabilní dividendy, i přesto umožňuje podniku vyšší stupeň flexibility při finančním plánování jak financování cennými papíry s pevným výnosem. Jsou lépe prodejné než obligace a prioritní akcie, díky jejich vyšší výnosnosti. V příliš zadlužených firmách snižuje financování pomocí kmenových akcií průměrné náklady kapitálu.

Financování kmenovými akciemi má ale i své nevýhody. Kmenové akcie jsou mnohem riskantnější než prioritní akcie nebo obligace, a tak investoři požadují vyšší výnos, a tím zvyšují náklady na zisk kmenového kapitálu. Dividendy nejsou daňově odpočitatelnou položkou, tato skutečnost taky zvyšuje náklady na zisk kmenového kapitálu. U kmenových akcií existují náklady na emisi, které jsou také relativně vysoké. Vydáváním kmenových akcií se podnik dostává do nebezpečí nepřátelského převzetí. Nevýhodou je také dlouhá doba na přípravu emise a administrativní náročnost.

V případě financování prioritními akciemi není možné, aby jejich podíl na základním kapitálu byl vyšší jak 50%. Tyto akcie mají prioritu při výplatě dividend, ale dividendy můžou být i nižší než u kmenových akcií, dále mají prioritu při výplatě likvidačního zůstatku. Stejně jako kmenové akcie nebývají splatné, ale některé firmy si při emisi stanoví, že je můžou stáhnout. Dividendy z prioritních akcií nesnižují daňový základ a v případě likvidace firmy jsou

nejdříve uspokojení věřitelé a až po té držitelé prioritních akcií. Majitelé prioritních akcií nemají hlasovací právo.

Prioritní akcie mají některé specifické rysy a to, tržní cena a nominální cena se obvykle příliš neliší, odchylky nebývají příliš výrazné. Jako jeden z důvodů této skutečnosti je ten, že o tyto akcie není tak velký zájem jako o kmenové. Dividendy z prioritních akcií nemusí nezbytně zůstat stejné, výše dividendy souvisí buď s úrokovou mírou na kapitálovém trhu, nebo v případě vysokých dividend kmenových akcií. Prioritní akcie mají obvykle možnost kumulace dividend. V případě, že si firma nemůže dovolit vyplatit dividendu, tak to může udělat až další období, ale dokud nezaplatí dividendy majitelům prioritních akcií, tak nemůže vyplácet ani dividendy majitelům kmenových akcií. Některé firmy při emisi prioritních akcií stanoví, že lze tyto akcie konvertovat na kmenové akcie, popřípadě právo na odkup těchto akcií od vlastníka za cenu, která je předem stanovená.

Výhody financování prioritními akciemi jsou hlavně poměrně stabilní dividendy při růstu zisku, neovlivnění pravomocí majitelů kmenových akcií. Nevyplacení dividendy není tak závažné jako nezaplacení splátky úroku z dlouhodobého dluhu. Nižší dividendový nárok jak u kmenových akcií.

2.2.2 Podnikové obligace a dlouhodobé úvěry

K financování svých dlouhodobých investic používá mnoho firem dlouhodobé dluhy. Dlouhodobými dluhy vyjadřujeme různé finanční zdroje, které jsou návratné a které mají splatnost delší než jeden rok. Dlouhodobé dluhy lze rozdělit na dlouhodobé dluhy, které jsou delší než 1 rok a kratší než 5 let, tyto dlouhodobé dluhy se považují za středně dobé a až dluhy přesahující 5 let se považují za dlouhodobé.

Do dlouhodobých dluhů patří hlavně emitované podnikové obligace a dlouhodobé úvěry.

Podnikové obligace

Podnikové obligace jsou dlouhodobé cenné papíry, které emitují firmy za účelem získání dlouhodobých finančních zdrojů od investorů. Firma, která je emituje, se nachází v pozici dlužníka a zavazuje se k tomu, že v době, která je předem stanovená, zaplatí nominální cenu obligace majiteli obligace. V průběhu splatnosti je firma povinna v předem stanovených termínech platit úroky.

Majiteli podnikové obligace nenáleží hlasovací právo, nepodílí se na rozhodování a není spoluvlastníkem firmy, která emituje podnikové obligace. Majitel obligace vystupuje jako věřitel.

Placené úroky z obligací věřitelům jsou považovány jako náklady, které snižují zdanitelný zisk. Podnik tímto získává daňový štít, tento štít představuje pro podnik daňovou úsporu, je to část úroku, která dopadá na stát, daňový štít vypočítáme následovně:

$$U_{\text{s}} = U \cdot d, \quad (2.4)$$

kde U_{s} vyjadřuje úrokový daňový štít, U vyjadřuje úrok v Kč a d vyjadřuje daňový koeficient.

Emise podnikových obligací může být jak soukromá, tak veřejná. V případě veřejné emise se může zúčastnit každý, soukromá emise je určena hlavně pro institucionální investory, kterými jsou banky, penzijní fondy, investiční společnosti a další. Emisi si může podnik zprostředkovat sám nebo může použít zprostředkovatelů. Ve většině případech dochází k emisi pomocí zprostředkovatelů. Zprostředkovatelé mají ze zprostředkování nárok na určitou provizi. Podnik vydává obligace buď na své jméno, kdy podniku náleží celkový výnos z emise nebo prostřednictvím banky, kdy celý výnos jde bance, která podniku poskytuje úvěr právě z těchto prostředků.

Ve většině případů je soukromá emise levnější. Soukromá emise má výhodu i v tom, že může zahrnovat a respektovat podmínky, které jsou pro podnik specifické, protože v případě pouze několika věřitelů je možné podrobně analyzovat situaci a zvláštní podmínky emitenta. V tomto případě podstupují věřitelé vyšší riziko než v případě veřejné emise, protože jim vznikají náklady na vyhodnocení emitenta. Kvůli tomu jsou úroky ze soukromé emise většinou vyšší než u veřejných emisí.

Když se podnik rozhoduje o způsobu emise, bere se v potaz také její náročnost. Většinou je dohoda o soukromé emisi jednodušší než dohoda veřejné emise. Soukromě emitované obligace nejsou obvykle obchodovatelné, a tak se u nich může vyskytnout víc nestandardních situací jak u veřejně emitovaných obligací.

Emise podnikových obligací jsou regulovány státem. Podnik emitující podnikové obligace musí mít povolení od státních orgánů. V ČR musí být obsahem povolení účel použití emise, předpokládanou i současnou finanční situaci podniku, jakým způsobem budou zveřejněny emisní podmínky a hospodářských výsledků a v případě, že jde o zaručené

dluhopisy, jsou požadovány údaje o ručiteli. Všechny další informace, u kterých je potřebné, aby byly součástí žádosti o povolení emise, jsou i emisní podmínky a účetní závěrka za poslední rok, která je ověřená auditorem. Mezi emisní podmínky patří: název dluhopisu, emisní a nominální cena obligace, celková hodnota emise, datum emise, splatnost dluhopisu, výnos dluhopisu a způsob emise.

Dlouhodobé úvěry

V České republice, jako i v dalších evropských zemích není hlavní financování pomocí emise obligací, ale pomocí střednědobých a dlouhodobých úvěrech. Doba úvěru se rozděluje na 1 až 5 let pro střednědobé úvěry a na úvěry s dobou trvání víc jak 5 let, které jsou brány jako dlouhodobé. Podniky mohou získat dlouhodobý úvěr buď jako bankovní úvěr, kterým jsou poskytovány peníze a na dodavatelský úvěr, který je poskytován jako dodávky některého fixního majetku jako stroje, které jsou poskytovány dodavatelem.

Dlouhodobé bankovní úvěry lze získat od banky jako termínovanou půjčku nebo hypotekární úvěr.

Termínované půjčky bývají poskytovány hlavně k rozšíření dlouhodobého hmotného majetku podniku nebo na rozšíření té části oběžného majetku, která je v podniku stále, jako zásoby a také k pořízení licencí a dalšího nehmotného majetku.

Čím jsou termínované půjčky specifické, jsou hlavně postupné splácení během doby její splatnosti, plán na splácení může být na měsíce, čtvrtletí, pololetí nebo roční. Splácí se nejčastěji anuitními splátkami, s tím, že ze začátku úvěru se platí z anuitní platby vyšší částka na úrok, která se v průběhu snižuje. Převažuje pevná úroková sazba. Banky ve většině případů neposkytují úvěr na celkový obnos výdajů, tímto opatřením se zajišťují proti riziku. Kvůli vyšší rizikovitosti jsou termínované půjčky uzavírány s různými zárukami a ochrannými ujednáními. U termínovaných půjček obsahují smlouvy podmínky, za kterých může banka požadovat okamžité splacení celé půjčky. Tato situace může nastat v případě neplacení úroků, poskytnutí špatných informací ohledně finanční situace podniku a další.

Hypotekární úvěry jsou takové úvěry, které jsou poskytovány na zastavený nemovitý majetek, nejčastěji se zastavují pozemkový a bytový majetek. Nezastavuje se průmyslový majetek, protože hodnota tohoto majetku je nestálá. Tyto úvěry jsou financovány z hypotečních zástavních listů, které emitují banky, které mají právo je emitovat a celým svým jménem za ně ručí.

Běžně se hypotekární úvěr splácí roční anuitní splátkou. Důležitý je odhad ceny nemovitosti. V případě, kdy by byla cena nemovitosti nadhodnocena a banka bude nucena prodat zastavenou nemovitost, banka může mít potíže se splacením hypotečních listů. Proto jsou při oceňování nemovitostí banky velmi opatrné a většinou banka oceňuje nemovitost vlastními postupy.

Získání tohoto úvěru je ve většině případech delší a složitější než v případě ostatních dlouhodobých úvěrů. Je to způsobené hlavně tím, že je třeba prokázat vlastnictví nemovitosti a její kvality a z odhadování ceny nemovitosti, které je poměrně náročné.

Od roku 2004 se v ČR začaly poskytovat americké hypotéky. Jedná se o neúčelovou hypotéku, která je zajištěná zástavním právem k nemovitosti. Tuto hypotéku banky nabízejí pouze do 50-70% hodnoty nemovitosti, a je také spojena s vyššími úrokovými sazbami, které se pohybují okolo 6-9%.

Mimo dlouhodobých bankovních úvěrů se k financování můžou použít i dodavatelské úvěry. Podnikům jsou poskytovány od dodavatelů strojů a zařízení. Podobně jako u dlouhodobého úvěru podnik splácí stroj včetně úroků. Dodavatelské úvěry jsou často používány u exportu dodávek investičních celků. Jedná se o jistý způsob jak podpořit export, který se používá jako zajištění exportních zakázek. Dodavatelé poskytují dodavatelský úvěr na dva typy z hlediska záruky, prvním je podmíněný prodejní kontrakt a druhým je úvěr na movitou zástavu.

V případě podmíněného prodejního kontraktu zůstává vlastnictví majetku dodavateli až do jeho kompletního uhrazení, když není majetek zcela splacen, může si jej dodavatel převzít zpátky. U úvěru na movitou zástavu se stává majitelem odběratel, který splácí hodnotu majetku. Dodavateli slouží zařízení jako záruka.

2.2.3 Projektové financování

V případě, že podnik chce financovat velmi rozsáhlý projekt, který je vysoce nákladný, používá se systém projektového financování. Můžeme se s ním setkat u investic v těžebním průmyslu, v oblasti energetiky, vodní a železniční dopravy. U projektového financování se podnik téměř neopírá o vlastní zdroje, financování projektu je svázáno s budoucími zisky z projektu. Projektové financování můžeme charakterizovat těmito základními rysy:

- existence projektu, který je náročný na financování, projekt má podrobnou dokumentaci, která je ohodnocena nezávislými experty,
- financování projektu je odděleno od ostatních aktivit podniku, aby to bylo možné, zakládá se speciální projektová firma,
- ochrana věřitelů je formou záruk během výstavby i během provozování investice, Během výstavby se jedná především o kompletační záruku,
- splátky jsou nastavené tak, aby odpovídaly schopnosti projektu vytvářet peněžní prostředky na jejich splacení. Splátky jsou hrazeny z peněžních toků, které generuje projekt tím, že je provozován.

Účastníci projektového financování jsou akcionáři, kteří vkládají do projektu kapitál, dále je to projektová firma, ta zajišťuje technickoeconomickou přípravu projektu a shromažďuje prostředky na jeho realizaci, stavební firma, provozovatel, ten vystupuje jako uživatel projektu, uzavírá smlouvu o provozování a údržbě dokončené investice s projektovou společností a konsorcium bank, které zajišťuje hlavní část financování projektu.

Mezi hlavní výhody patří to, že přechází velká část rizika na banky a dluhy, vznikající podniku z projektu se původnímu projektu neobjevují v bilanci. Další výhodou můžeme spatřovat v tom, že může být pro podnik jednodušší vyjednat úvěr.

2.2.4 Leasing

Pro podnik není vždy výhodné pořídit si zařízení na výrobu z vlastních zdrojů nebo z úvěru, popřípadě emisí podnikových obligací. Pro to, abychom mohli zařízení používat, není vždy potřeba zařízení vlastnit. Leasingem nepřechází po dobu placení leasingu do majetku společnosti, a tak může podnik používat zařízení, i když není v majetku společnosti, užívání je odděleno od vlastnictví.

Z právního hlediska se jedná o třístranný právní vztah, mezi dodavatelem, pronajímatelem a nájemcem. Dodavatel prodá zařízení pronajímateli, od kterého si ho nájemce pronajme za úplatu. Leasing se uzavírá smlouvou, ve které je vymezen předmět leasingu.

Z finančního hlediska lze leasing chápat jako alternativní formu financování podniku pomocí cizího kapitálu. Od ostatních forem financování pomocí cizího kapitálu se liší tím, že se předmět leasingu nestává podnikovým majetkem, ale podnik si ho pronajímá od majitele (leasingové společnosti).

Nejčastější typy leasingu jsou leasing provozní a leasing finanční. Rozdíl mezi těmito leasingy je zejména délkou pronájmu a přechodem vlastnických práv po skončení leasingu, společně mají, že během doby pronájmu jsou ve vlastnictví pronajímatele.

Provozní leasing můžeme chápat jako krátkodobý nájem, doba životnosti je u provozního leasingu kratší než ekonomická životnost majetku a jeden nájemce obvykle pokryje pouze část pořizovací ceny. Minimální délka leasingu není stanovena, pronajímatel tedy počítá s tím, že náklady z pořízení majetku společně se ziskovou marží budou zaplacený od dalších nájemců. Nájemci ovšem nenáleží právo na odkup majetku po skončení leasingu, počítá se s tím, že nájemce po skončení leasingu vrátí majetek pronajímateli, ale v některých případech může být majetek odkoupen. U provozního leasingu zajišťuje pronajímatel údržby, opravy a servis. Leasingová smlouva je vypověditelná a pronajímatel nese veškerá rizika, které jsou spojená s vlastnictvím majetku. Provozní leasing bývá využíván zejména u pronájmů osobních automobilů, počítačů a dalších. Účelem provozního leasingu je zabezpečit majetek, který podnik potřebuje, ale nepotřebuje jej natrvalo, potřebují ho například jenom jako dočasné navýšení kapacity výroby pro nějakou zakázku.

Mnohem významnější pro financování podnikových potřeb je finanční leasing. Finanční leasing se vyznačuje tím, že doba leasingu se kryje s ekonomickou dobou životnosti majetku, po skončení leasingu přechází předmět leasingu do vlastnictví podniku, na pronajímatele přechází některé rizika spojené s provozováním zařízení. Cena leasingu v sobě zahrnuje pořizovací cenu a ziskovou marži. Daňový zákon stanovuje minimální dobu, po kterou musí leasing trvat. Za normálních podmínek nelze leasingovou smlouvu vypovědět. Servis, oprava a údržba zařízení si zajišťuje sám nájemce. Finanční leasing oproti provoznímu leasingu slouží podniku k pořízení majetku.

Finanční leasing dále rozlišujeme na jednotlivé typy finančního leasingu, kterými jsou:

- přímý leasing,
- nepřímý leasing,
- leverage leasing.

U přímého leasingu nájemce udá požadavek, jaký majetek chce. Pronajímatel zpracuje požadavek a podmínky leasingu, následně pořídí majetek, který nájemce požaduje a pronajme ho nájemci.

U nepřímého leasingu podnik prodá leasingové společnosti majetek, který byl do té doby v jejím vlastnictví a leasingová společnost jej zpátky pronajme podniku. Podnik platí jak cenu majetku, který prodal leasingové společnosti, tak ziskovou marži. Majetek neopouští místo, kde se nachází. Podniky se k této formě leasingu uchylují kvůli tomu, že jim poskytnou finanční prostředky, které můžou dál investovat a také kvůli tomu, že si majetek ponechávají, i když ho nevlastní.

Nejčastějším typem leasingu je leverage leasing. Jedná se o třístranný vztah mezi nájemcem, pronajímatelem a věřitelem. Jako u přímého leasingu si nájemce vybere majetek, který chce, pronajímatel zpracuje požadavek a poskytne leasingovou smlouvu, ale majetek nehradí leasingová společnost zcela ze svých prostředků, půjčí si nejčastěji od bank, pojišťoven a dalších. Obvykle pronajímatel vloží 20-40% tržní ceny a zbylých 60-80% hradí věřitel.

Leasingová cena zahrnuje jak pořizovací cenu majetku, tak ziskovou marži, popřípadě úrok z úvěru v případě že je majetek financován úvěrem. Leasingovou z pohledu nájemce můžeme chápat jako souhrn všech splátek, které nájemce zaplatí během leasingu. Výši leasingové ceny ovlivňují hlavně úroková sazba, doba leasingu, interval a pravidelnost splátek, navýšení první splátky a odkupní cena.

Vztah mezi pořizovací cenou a leasingovou splátkou vyjadřuje leasingový koeficient:

$$\text{Leasingový koeficient} = \frac{\text{Leasingová cena}}{\text{Pořizovací cena}}. \quad (2.5)$$

Výši leasingové splátky vyjadřuje tento vzorec:

$$\text{Leasingová splátka} = \frac{\text{Leasingová cena} - \text{první navýšená splátka}}{\text{Doba splácení}}. \quad (2.6)$$

Hlavní výhody financování pomocí leasingu jsou, možnost používat majetek, i když podnik nemá dostatečný kapitál na to, aby si jej pořídil ze svých zdrojů, a tím se zrychluje zavádění nových technologií do podniku. Leasingové financování je na rozdíl od financování pomocí interních zdrojů velmi flexibilní, leasingové splátky můžou podniky zahrnout do nákladů, a tím snížit základ daně, podnik díky leasingu může využívat majetek bez podstoupení rizika spojeného s jeho pořízením.

Nevýhodami financování pomocí leasingu jsou jeho náklady, které jsou obvykle vyšší než pořízení majetku z úvěru nebo z interních zdrojů, další nevýhodou je to, že u finančního leasingu, kdy na konci leasingu přechází majetek do vlastnictví podniku, přejde na ně téměř odepsaný majetek.

3. Charakteristika použité metodiky

Obsahem této kapitoly je, přiblížit si, jakým způsobem budeme vypočítávat a hodnotit výsledky výzkumu. V této kapitole bylo vycházeno z Dluhošová (2010), Zmeškal (2013) pro naše výpočty budeme potřebovat vypočíst čistou současnou hodnotu projektu, zjistit odpisy majetku a náklady na kapitál.

3.1 Vícekriteriální rozhodování

Při volbě způsobu financování se obvykle musíme rozhodovat podle více kritérií. K tomuto se používají dva přístupy a to vícekriteriální hodnocení variant (MADM, Multiple Attribute Decision Making) a vícekriteriální optimální programování (MODM, Multiple Objective Decision Making). U vícekriteriálního hodnocení variant se hodnotí například finanční úroveň podniku, vícekriteriální optimální programování je vymezeno podmínkami a účelovými funkcemi. „*Při aplikaci těchto metod tvoří základ rozhodovatel (subjekt, účel rozhodování, souhrnná kritéria rozhodování (cíl) varianty, kritéria (podmínky) a preference kritérií rozhodování.*“, viz Zmeškal (2013, str. 40).

Účel vícekriteriálního rozhodování může být zjištění nejlepší možnosti, seřazení možností od nejlepší po nejhorší a další.

Kritéria mohou být dvojího druhu, buďto kvantitativní, tyto kritéria zahrnují finanční veličiny, jako jsou cena, výnos, zisk a další anebo mohou být kvantitativní, tedy nefinanční a takovými kritérii může být počet pracovníků, plocha a další. Kritéria dále rozdělujeme na maximalizační a minimalizační.

Základní metody, pro stanovení vah patří metoda bodovací, pořadí, Fullerova, modifikovaná Fullerova metoda a Saatyho metoda.

Pro jednotlivé metody je potřeba získat vstupní váhy, které získáme následovně.

U bodovací metody hodnotíme jednotlivá kritéria podle stanoveného intervalu hodnot, který jsme si předem stanovili. Můžeme použít hodnocení jako ve škole tedy od 1 do 5, popřípadě další škály.

U metody pořadí jsou kritéria seřazeny podle důležitosti od nejdůležitějšího po nejméně důležité. Abychom docílili toho, že nejlepší kritérium bude mít nejvyšší váhu, musíme dosadit do tohoto vzorce:

$$v_j = (N + 1) - p_j, \quad (3.1)$$

kde N je počet kritérií, p_j je pořadí kritéria.

Fullerova metoda párového porovnání spočívá v tom, že porovnává párové ordinální kritéria. „Výhodou Fullerovy metody je nenáročnost na informace, nevýhodou pak, že se neposuzuje, zda je splněna podmínka tranzitivity ohodnocení kritérií. Postup spočívá v tom, že se sestaví matice párových preferencí. Přitom a_{ij} označuje preferenci i -tého kritéria před j -tým kritériem.“, viz Zmeškal (2013, str. 42). Preferenci vyjadřuje hodnota 1, 0 označuje nepreferenci a hodnota 0,5 označuje indiferenci. Pro inverzní preferenci platí, že $a_{ij} = 1 - a_{ji}$ a $a_{ii} = 0$. Stanovení váhy se provede podle tohoto vzorce:

$$v_i = \sum_j^N a_{i,j}. \quad (3.2)$$

U modifikované Fullerovy metody párového porovnání je snaha o odstranění nevýhody toho, že nejhorší kritérium má hodnotu 0. V této metodě se tedy všem vahám přidá jednička.

U Saatyho metody párového porovnání se párově srovnávají jednotlivá kritéria, které se poté zapíší do tzv. Saatyho matice S , s prvky s_{ij} a rozměrem N , matice je symetrická. Preference jednotlivých kritérií se vyjádří v intervalu 1 až 9. Indiferenci vyjadřuje hodnota 1, slabou preferenci hodnota 3, silnou preferenci hodnota 5, velmi silnou preferenci hodnota 7 a absolutní preferenci hodnota 9. Hodnoty 2,4,6,8 vyjadřují mezipreference. Váhy pro jednotlivé kritéria se stanoví pomocí geometrického průměru jednotlivých řádků.

U Saatyho matice je nutné zjistit, zda-li je konzistentní, to znamená, že prvky splňují co nejvíce podmínku tranzitivity. Tento aspekt u mnoha metod posuzován není. Konzistentnost můžeme posoudit pomocí koeficientu konzistence CR (consistency ratio), přičemž za konzistentní se považuje hodnota $CR \leq 0,1$. Koeficient konzistence se vypočítá pomocí tohoto vztahu:

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (3.3)$$

kde

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - N}{N - 1}. \quad (3.4)$$

Charakteristické číslo matice λ_{\max} se dá stanovit tímto způsobem:

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{N} \sum_i^N (S \cdot \vec{w})_i / w_i, \quad (3.5)$$

přitom (w^{\rightarrow}) je vektor a $(S \cdot w^{\rightarrow})_i$ je i-tý prvek vektoru. Dále *RI* (random index) dosahuje hodnot v závislosti na počtu prvků (kritérií) a je odvozen z empirického zkoumání. Tyto hodnoty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 3.1 Hodnoty RI pro různý počet prvků

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0,00	0,00	0,58	0,9	1,12	1,24	1,34	1,41	1,45

kde N je počet kritérií.

Pro výpočty a porovnání je potřeba, aby hodnoty kritérií, který byly zadány, byly normalizováno do jednotkového intervalu, tedy $x_{ij} \in [0;1]$. Tyto hodnoty se dají obecně získat z dílčích funkcí utility takto, $x_{ij} = u(y_{ij})$; mohou být lineární, progresivní nebo degresivní. Jako příklady těchto funkcí můžeme uvést lineární funkci utility:

pro maximalizační kritérium tento vztah:

$$x_{ij} = \frac{y_{ij}}{H_j}, \quad (3.6)$$

pro minimalizační kritérium tento vztah:

$$x_{ij} = \frac{D_j}{y_{ij}}, \quad (3.7)$$

a pro obě meze je zde tento vztah:

$$x_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j}, \quad (3.8)$$

kde D_j je nejmenší a H_j nejvyšší hodnota kritéria.

Jedno z kritérií pro hodnocení je míra zadluženosti, pro výpočet míry zadluženosti je použitý ukazatel celkové zadluženosti, který se vypočítá podle tohoto vztahu:

$$\text{ukazatel celkové zadluženosti} = \frac{\text{cizí kapitál}}{\text{celková aktiva}}. \quad (3.9)$$

3.2 Čistá současná hodnota

„Čistá současná hodnota (*Net Present Value, NPV*) představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích peněžních příjmů z projektu (po zahájení výroby) a současné hodnoty výdajů vynaložených na investiční projekt (do zahájení výroby). Kritérium je založeno na principu současné hodnoty.“, viz Dluhošová (2010, str. 140). Pojmem čistá současná hodnota je vyjádřeno, že od současné hodnoty provozních příjmů jsou odečteny výdaje, které byly vynaloženy na získání tohoto příjmu. Vztah, kterým vyjádříme NPV lze zapsat takto:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCF_t (1+R)^{-t} - JKV, \quad (3.10)$$

kde T je doba životnosti projektu, R je náklad kapitálu, FCF_t jsou volné peněžní toky v jednotlivých letech provozu investice a JKV jsou jednorázové kapitálové výdaje.

Na základě výsledku tohoto kritéria, se rozhoduje, zda-li bude projekt realizován nebo ne, vybíráme ten projekt, který má nejvyšší hodnotu NPV. Tento ukazatel je používán k porovnání jednotlivých investic. Čistou současnou hodnotu lze popsat také jako absolutní přírůstek majetku z realizované investice. V případě že bude $NPV > 0$, projekt bude realizován, a když bude $NPV \leq 0$, tak bude projekt zamítnut.

Projekt, který bude mít čistou současnou hodnotu vyšší než 0, zvyšuje hodnotu podniku, protože náklady na kapitál jsou zcela pokryty a ještě k tomu podnik má zisk. Oproti tomu projekt, který má čistou současnou hodnotu nižší současnou hodnotu, snižuje hodnotu podniku. Projekt, který má čistou současnou hodnotu 0, nemá žádný vliv na hodnotu firmy. Z toho vyplývá, že čím vyšší je NPV, tím výhodnější je projekt pro růst hodnoty podniku.

Výhodami tohoto kritéria je, že vycházíme z finančních toků, respektuje faktor času, náklad kapitálu může být v čase měněn a můžeme sčítat NPV jednotlivých projektů, díky tomuto můžeme zjistit celkový výnos z projektů.

Nevýhodou tohoto kritéria je především možnost umělého nadhodnocení projektu způsobené vyšší dobou životnosti, než projekt bude ve skutečnosti mít.

U hodnocení nezadluženého projektu se lze zobecněné kritérium vyjádřit takto:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFE_{U_t} (1 + R_U)^{-t} + FCFE_{U_0}, \quad (3.11)$$

kde $FCFE_{U_t}$ jsou volné peněžní toky v jednotlivých letech provozu nezadlužené investice, $FCFE_{U_0}$ jsou volné peněžní toky před uvedením nezadlužené investice do provozu, R_U je náklad kapitálu nezadluženého projektu, T je doba životnosti projektu.

Jestliže se jedná o nezadluženou investici, pro jakýkoliv rok můžeme zapsat peněžní toky $FCFE_U$ jako:

$$FCFE_U = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK - INV, \quad (3.12)$$

kde EAT je čistý zisk, ODP jsou odpisy, $\Delta\check{C}PK$ je čistý pracovní kapitál a INV je hodnota investice.

Jelikož se před spuštěním investice negenerují zisky a odpisy, finanční toky vyjádří tento vztah:

$$FCFE_{U_0} = -JKV = -INV - \Delta\check{C}PK, \quad (3.13)$$

„u nezadluženého projektu platí, že volné peněžní toky jsou totožné s toky pro vlastníky tedy $FCFE_U = FCFF_U$, náklady nezadluženého projektu jsou rovny nákladům na vlastní kapitál, a taktéž nákladům na celkový kapitál, tedy $R_U = R_{EU} = WACC_U$.“, viz Dluhošová (2010, str. 145).

U zadlužené investice můžeme ke stejné hodnotě NPV dojít několika způsoby, liší se především pojetím volných finančních toků FCF a nákladem kapitálu R . „Existují tři základní koncepce stanovení NPV zadlužených projektů: NPV na bázi vlastního kapitálu – NPV-Equity, NPV na bázi celkového kapitálu – NPV-WACC, NPV na bázi daňového štítu – ANPV (Adjusted NPV).“, viz Dluhošová (2010, str. 145)

Vychází se buď z volných peněžních toků pro vlastníky $FCFE$, volných peněžních toků celkového kapitálu $FCFF$ nebo volných peněžních toků nezadlužené firmy $FCFE_U$.

Peněžní toky, které jsou určeny pro vlastníky, vyjádříme takto:

$$FCFE = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV, \quad (3.14)$$

kde S je saldo (rozdíl) čerpání úvěrů v daném roce S^C a splátek v daném roce S^S $S = S^C - S^S$.

Peněžní toky pro celkový kapitál FCFF jsou vyjádřeny takto:

$$FCFF = EAT + ODP - \Delta\check{CPK} - INV + úroky \cdot (1 - t) \quad (3.15)$$

Na základě použitého finančního toku, musíme vybrat správný typ nákladu kapitálu, pro náklad kapitálu u zadlužené investice R_E , pro náklad celkového kapitálu zadlužené investice WACC a pro náklad celkového kapitálu nezadlužené investice R_U .

NPV na bázi vlastního kapitálu používá k výpočtu volné peněžní toky pro vlastníky FCFE, které jsou diskontovány sazbou na úrovni nákladů na vlastní kapitál R_E . Tento vztah vyjádříme takto:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFE_t \cdot (1 + R_E)^{-t} + FCFE_0 \quad (3.16)$$

NPV na bázi celkového kapitálu používá k výpočtu volné peněžní toky firmy FCFF a jsou diskontované celkovými náklady na kapitál WACC. Tento vztah vyjádříme takto:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFF_t \cdot (1 + WACC)^{-t} + FCFF_0. \quad (3.17)$$

NPV na bázi daňového štítu se určí jako hodnota čisté současné hodnoty nezadluženého projektu a daňového štítu (současná hodnota daňových úspor), který nám plyne díky zapojení cizího kapitálu k financování investice. Tento vztah vyjádříme takto:

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCFE_{U_t} \cdot (1 + R_U)^{-t} + FCFE_{U_0} + \sum_{t=1}^T TS_t \cdot (1 + R_D)^{-t}, \quad (3.18)$$

kde TS_t (Tax Shield) je daňový štít.

Čistá současná hodnota je vhodná při rozhodování, zda přijmou nebo nepřijmout danou investici. Vzhledem k tomu, že NPV jsou možné sčítat, slouží také k optimalizace portfolia projektů.

3.3 Náklady kapitálu

„Pod pojmem náklady kapitálu se nejčastěji rozumí náklady podniku na získávání jednotlivých složek podnikového kapitálu. Náklady na kapitál představují minimální požadovanou míru výnosnosti (vnitřní výnosové procento) kapitálu. Náklady jednotlivých složek jsou různé a podléhají vývoji v čase. Náklady na kapitál lze chápat ze dvou pohledů, z pohledu investora a z pohledu podniku.“, viz Dluhošová (2010, str. 115).

Náklady kapitálu z pohledu podniku můžeme také chápat jako cenu, kterou platíme za jeho získání. Pro investory se jedná o výnosnost, kterou vyžadují, aby podnik dosahoval a nedošlo ke snížení hodnoty pro investory. Z toho vyplývá, že se jedná o takové vnitřní výnosové procento, které zajistí, že se hodnota daného aktiva rovná současné hodnotě finančních toků které generuje. Velikost nákladů na kapitál závisí především na riziku jednotlivých aktiv.

3.3.1 Náklady na celkový kapitál

Náklady na celkový kapitál jsou tvořeny kombinací různých druhů kapitálu. Vztah pro výpočet můžeme vyjádřit takto:

$$WACC = \frac{R_D \cdot (1-t) \cdot D + R_E \cdot E}{D + E}, \quad (3.19)$$

kde R_D jsou náklady na úročený cizí kapitál, t je sazba daně z příjmu, D je úročený cizí kapitál, R_E jsou náklady vlastního kapitálu, E je vlastní kapitál, $C = E + D$ je celkový investovaný kapitál.

Výpočet pro WACC vypadá jednoduše, ale získání veškerých hodnot pro výpočet není vždy snadné. Náklady kapitálu se skládají ze dvou složek a to z nákladů na cizí a vlastní kapitál. *„Je třeba zdůraznit, že podíl jednotlivých složek na celkovém kapitálu je nutno vyčíslit na základě tržních hodnot. Převzetí jednotlivých složek kapitálu z účetních hodnot může znamenat porušení zásady vnitřní konzistence tržního odhadu. Volba nákladu kapitálu výrazně ovlivňuje například odhad hodnoty podniku a je třeba zdůraznit, že celý koncept směřuje k ocenění z pohledu trhu, a proto i stanovení nákladů kapitálu by mělo být pokud možno tržně orientováno. V případě, že není dostatečně rozvinut finanční trh a vycházíme z účetních dat, pak je nutné chápat dané údaje pouze jako určitou aproximaci a tedy přiblížení tržním podmínkám.“, viz Dluhošová (2010, str. 116).*

3.3.2 Náklady na cizí kapitál

Náklady na cizí kapitál můžeme chápat jako úroky nebo kupónové platby, které je podnik povinen platit věřitelům. Na finančním trhu je daná základní úroková míra. Výše úrokové míry závisí na několika hlediscích.

První hledisko, které ovlivňuje výši úroku je čas. Na čím delší dobu si půjčíme, tím vyšší bude úvěr, tato situace je způsobena tím, že jsou prostředky věřitelů využívány delší dobu a vzniká vyšší riziko dlužníka.

Dalším hlediskem je očekávaná efektivnost, vyšší efektivnost znamená lepší záruku, že podnik úvěr splatí. Z toho vyplývá, že čím vyšší je efektivnost, tím je úroková sazba nižší.

Posledním hlediskem je bonita dlužníka, bonitní dlužník dostane výhodnější úrokovou sazbu než nebonitní.

„V případě, že má podnik různou strukturu úvěrů, lze náklady na cizí kapitál určit jako vážený aritmetický průměr z efektivních úrokových sazeb, které platíme z těchto forem cizího kapitálu. Tento postup je možný, pokud máme přístup k interním podnikovým informacím. Externí uživatelé, kteří tento přístup nemají, mohou použít odhad prostřednictvím poměru“, viz Dluhošová (2010, str. 121)

$$i = \frac{\text{nákladové úroky}}{\text{průměrný stav bankovních úvěrů}}, \quad (3.21)$$

Náklady dluhu, které byly získány z upsání obligací, určíme jako výnos do splatnosti obligace, vyjadřuje jej tento vztah:

$$P = \sum_{t=1}^T c_t \cdot (1 + R_D)^{-t} + NV \cdot (1 + R_D)^{-T}, \quad (3.22)$$

kde P je tržní cena obligace, c je kupónová platba, T je doba do splatnosti obligace, NV je nominální hodnota obligace.

Na rozvinutém kapitálovém trhu se náklady dluhu odvozují od tržní ceny obligací. V případě, kdy neexistuje rozvinutý trh s obligacemi, na kterém by bylo dostatečné množství a dostatečná struktura obligací, se náklady R_D nejčastěji určují z úrokových sazeb z cizího kapitálu v závislosti na riziku a splatnosti.

3.3.3 Náklady na vlastní kapitál

V zásadě platí, že náklady na vlastní náklady jsou vyšší než náklady na cizí kapitál. Je to způsobené hlavně kvůli tomu, že riziko vlastníka, který vkládá prostředky do podniku je vyšší než riziko věřitele. Na rozdíl od vlastníka má věřitel zajištěný pravidelný úrokový výnos, která se nevztahuje k ziskovosti dlužníka a nekládá prostředky do podniku natrvalo, ale pouze na omezenou, pevně stanovenou dobu, po které se mu vrátí. Druhým důvodem je daňová uznatelnost nákladových úroků, které snižují zisk pro základ daně, tento efekt je nazýván daňový štít. Vlastník tyto náklady nemá, a tak si nemůže snížit daňový základ.

„Určení nákladů na vlastní kapitál R_E je složitější otázkou. Obecně lze náklady na vlastní kapitál určit buď na bázi tržních přístupů, nebo metod a modelů vycházejících z účetních dat. Uplatnění metod závisí zejména na dostupnosti dat, což je spojeno s tržními podmínkami a vyspělostí finančních trhů. Základními metodami, které se používají pro odhad nákladů vlastního kapitálu, jsou:“, viz Dluhošová (2010, str. 121)

- model oceňování kapitálových aktiv – CAPM (Capital Asset Pricing Model),
- arbitrážní model oceňování – APM (Arbitrage Pricing Model),
- dividendový růstový model,
- stavebnicové modely.

Model oceňování kapitálových aktiv – CAPM, jedná se o tržní přístup stanovení nákladů na vlastní kapitál a používá se ve světové praxi, a to hlavně v anglosaských zemích, kde je velmi často používaným způsobem, kterým se stanoví diskontní sazba pro tržní ocenění. Tento model rovnovážně oceňuje kapitálové aktiva, rovnováha je způsobena tím, že mezní sklon očekávaného výnosu a rizika je pro všechny investory stejný. *„Je založen na funkčním lineárním vztahu mezi výnosem daného aktiva a tržního portfolia jakožto rizikového faktoru, který vyjadřuje riziko celého trhu.“*, viz Dluhošová (2010, str. 121). Jedná se tedy o jednofaktorový model. Odhad koeficientu β se provádí přes metody regresní analýzy.

Model CAPM-SML beta verze vypočteme takto:

$$E(R_E) = R_F + \beta_E [E(R_M) - R_F], \quad (3.23)$$

kde $E(R_E)$ je očekávaný (střední hodnota) výnos vlastního kapitálu, R_F je bezriziková sazba, β_E je koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos tržního portfolia, $E(R_M)$ je očekávaný výnos tržního portfolia.

Faktor, který významně ovlivňuje Beta koeficient je zadluženost firmy. Hodnotu beta koeficientu můžeme zjistit takto:

$$\beta^L = \beta^U \cdot \left[1 + (1-t) \cdot \frac{D}{E} \right], \quad (3.24)$$

kde β^L je hodnota zadlužené firmy, β^U je hodnota nezadlužené firmy, t je sazba daně a D/E je zadluženost vlastního kapitálu.

Arbitrážní model oceňování – APM, jedná se o vícefaktorový model, stejně jako u modelu CAPM se jedná o tržní přístup stanovení nákladů na vlastní kapitál, tento model je alternativou pro oceňování aktiv. Tento model zahrnuje více rizikových faktorů, jakými jsou jak makroekonomické (HDP, inflace a další) tak mikroekonomické (rentabilita, likvidita a další).

„Rovnovážnou podmínkou je míněna nemožnost arbitráže, tedy, že žádný z investorů nemůže dosáhnout arbitrážního zisku. Odhad parametrů β_{Ej} se dá provádět pomocí vícerozměrných metod regresní analýzy (metoda nejmenších čtverců, metoda maximální věrohodnosti).“, viz Dluhošová (2010, str. 122)

Model APM vyjadřuje tento vztah:

$$E(R_E) = R_F + \sum_j \beta_{Ej} [E(R_j) - R_F], \quad (3.25)$$

kde β_{Ej} je koeficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos j-tého faktoru, $E(R_j)$ je očekávaný výnos j-tého faktoru.

Dividendový model je používán k ocenění akcií, ve kterém je tržní cena akcie dána současnou hodnotou budoucích dividend z této akcie v jednotlivých letech. Předpokládá se nekonečně dlouhá doba držby akcií s konstantní hodnotou dividendy (DIV), za takovýchto podmínek lze určit cenu akcie jako perpetuitu.

Z toho dostaneme vztah, kterým se určí náklady na vlastní kapitál R_E , odpovídající požadované výnosnosti akcií. Vztah vypadá takto:

$$R_E = \frac{DIV}{\text{tržní cena akcie}}. \quad (3.26)$$

Za předpokladů, že dividenda poroste v dalších letech tempem g , se změní vztah, kterým se vypočítají náklady na Gordonův dividendový model s konstantním růstem. Vztah poté vypadá takto:

$$R_E = \frac{DIV}{\text{tržní cena akcie}} + g. \quad (3.27)$$

Stavebnicové modely jsou používány v ekonomikách, kde není dokonalý kapitálový trh a krátkodobé fungování tržní ekonomiky, ke stanovení nákladů kapitálu, a kde není možné použít model CAPM a arbitrážní model. Jde hlavně o obtížnost stanovení koeficientu β především u společností, které nemají akcie obchodované na kapitálovém trhu. Kvůli tomu jsou navrhovány různé přístupy, které mají lépe odrážet stanovené podmínky. „Jednou z možností jsou stavebnicové modely, u nichž lze alternativní náklad vlastního kapitálu R_E stanovit jako součet výnosnosti bezrizikového aktiva a rizikových premií. V tomto případě se rizikové premie neodvozují z kapitálového trhu, ale z podnikových účetních dat. Variant stavebnicových modelů existuje celá řada, liší se podle algoritmu stanovení a vyčíslení rizikových přírážek.“, viz Dluhošová (2010, str. 123)

Stavebnicový model používaný Ministerstvem průmyslu a obchodu je neustále vyvíjen. Poslední verze vychází z předpokladu modelu MM II. Náklady celého kapitálu u nezadlužené firmy $WACC_U$ jsou stanoveny pomocí stavebnicové metody takto:

$$WACC_U = R_R^U = R_F + R_{\text{podnikatelské}} + R_{\text{finstab}} + R_{LA}, \quad (3.28)$$

kde R_F je bezriziková úroková míra, $R_{\text{podnikatelské}}$ je riziková přírážka za obchodní podnikatelské riziko, R_{finstab} je riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability, R_{LA} je riziková přírážka za velikost podniku.

Podle tohoto modelu jsou v souladu s MM II určeny celkové náklady zadlužené firmy pro $D = UZ - VK$ takto:

$$WACC_L = WACC_U \cdot \left(1 - \frac{D}{A} - t\right), \quad (3.29)$$

a náklady vlastního kapitálu takto:

$$R_E = \frac{WACC_U \cdot \frac{UZ}{A} - \frac{CZ}{Z} \cdot UM \cdot \left(\frac{UZ}{A} - \frac{VK}{A} \right)}{\frac{VK}{A}}, \quad (3.30)$$

kde $UZ = VK + BU + OBL$ jsou úplatné zdroje, VK je vlastní kapitál, BU jsou bankovní úvěry, OBL jsou obligace, A jsou aktiva, CZ je čistý zisk, Z je hrubý zisk, CZ/Z je daňová redukce, UM je úroková míra.

Protože $EBIT \cdot (CZ/Z) = WACC_U \cdot UZ$, můžeme poté určit náklady kapitálu také následovně:

$$R_E = \frac{\frac{EBIT}{A} \cdot \frac{CZ}{Z} - \frac{CZ}{Z} \cdot UM \cdot \left(\frac{UZ}{A} - \frac{VK}{A} \right)}{\frac{VK}{A}}. \quad (3.31)$$

Náklady na vlastní kapitál můžeme pomocí přírážek určit takto:

$$R_E = WACC_U + R_{finstr} = R_F + R_{podnikatelské} + R_{finstab} + R_{LA} + R_{finstr}, \quad (3.32)$$

kde riziková přírážka za zadluženost označená jako finanční struktur je

$$R_{finstr} = R_E - WACC_U. \quad (3.33)$$

$WACC_U$ vzhledem k faktorům, které ovlivňují propočet rizikových přírážek, není stálý a bude se měnit v závislosti na změně rizikových přírážek, tedy v závislosti na produkční síle, likviditě, velikosti podniku a finanční stabilitě.

Riziková přírážka, která charakterizuje velikost podniku R_{LA} . Je-li $UZ \geq 3$ mld. Kč, tak $R_{LA} = 0,00\%$. Tato hranice vychází ze zkušeností firem, které poskytují rizikový kapitál. Je-li $UZ \leq 0,1$ mld. Kč, pak $R_{LA} = 5\%$. Je-li $UZ > 0,1$ mld. Kč a zároveň $UZ < 3$ mld. Kč, použije se následující propočet

$$R_{LA} = \frac{(3 \text{ mld. Kč} - UZ)^2}{168,2}. \quad (3.34)$$

Riziková přírážka, která charakterizuje produkční sílu $R_{\text{podnikatelské}}$. „Riziková přírážka je závislá na ukazateli $EBIT/A$, který je porovnáván s ukazatelem XI vyjadřujícím nahrazování úplatného cizího kapitálu vlastním kapitálem. Tento ukazatel je definován následovně:“, viz Dluhošová (2010, str. 124)

$$XI = \frac{UZ}{A} \cdot UM, \quad (3.35)$$

pokud $(EBIT/A) > XI$, pak $R_{\text{podnikatelské}} = \min R_{\text{podnikatelskéodvětví}}$. Pokud $(EBIT/A) < 0$, pak $R_{\text{podnikatelské}} = 10\%$. Pokud $0 \leq (EBIT/A) \leq XI$, poté:

$$R_{\text{podnikatelské}} = \left(\frac{XI - \frac{EBIT}{A}}{XI} \right)^2 \cdot 0,1. \quad (3.36)$$

Z tohoto vztahu je patrné, že hodnota $R_{\text{podnikatelské}}$ nemůže být nižší, než je minimální hodnota daná variabilitou ukazatele $EBIT/A$. Díky specifitě je tato hodnota odlišná pro každé odvětví.

Při stanovení rizikové přírážky finanční stability na bázi likvidity R_{finstab} se vychází z ukazatele celkové likvidity:

$$L3 = \frac{OA}{kr. \text{ závazky} + bank. \text{ úvěry a výpomoci} - dl. \text{ úvěry}}, \quad (3.37)$$

přičemž mezní hodnoty likvidity jsou stanoveny, $XL1$, $XL2$. Jsou stanoveny hodnoty $XL = 1$, $XL = 2$. Je-li $L3 \leq XL1$, pak $R_{\text{finstab}} = 10\%$. Pokud $L3 \geq XL2$, pak $R_{\text{finstab}} = 0\%$. Pokud bude $XL1 < L3 < XL2$, pak:

$$R_{\text{finstab}} = \left(\frac{XL2 - L3}{XL2 - XL1} \right)^2 \cdot 0,1. \quad (3.38)$$

4. Volba způsobu financování majetku

V této kapitole se zaměříme na zhodnocení jednotlivých způsobů financování majetku. Budeme se věnovat zhodnocení jednotlivých variant financování pomocí Saatyho metody.

Na začátku si představíme společnost Grafia Nova s.r.o., základní informace o této společnosti a předmět její činnosti. Je zde charakterizována majetek, který se společnost rozhodla zakoupit, jeho hodnota a způsoby odepisování. V další část bude věnována vstupním výpočtům, stanovení odpisů a diskontní sazby. Dále budou uvedené jednotlivé varianty financování, první se zaměříme na financování z vlastních zdrojů, s tím souvisí výpočet hodnoty diskontovaných výdajů, které vypočteme jak u rovnoměrných odpisů, tak u zrychlených odpisů. Další možností je financování pomocí bankovního úvěru, který poskytne GE Money Bank, stejně jako v případě financování vlastním kapitálem vypočteme jak pro rovnoměrné tak i pro zrychlené odpisy. Poslední možností je finanční leasing s první navýšenou splátkou 10% a kupní cenou na konci leasingu 5000 Kč. Na konci této kapitoly zhodnotíme všechny varianty a rozhodneme se na základě kritérií, které byly stanoveny pro nejvhodnější variantu pro firmu.

4.1 Představení společnosti

Společnost Grafia Nova s.r.o. byla založena v roce 1996. Předmětem podnikání je polygrafická výroba, firma vyrábí od vizitek přes letáky až po knihy a další. Firma původně sídlila v rožnovském průmyslovém areálu, odkud se v roce 1999 stěhovali do nového sídla. V roce 2005 bylo pořízeno grafické studio a roce 2008 fotoateliér. Nosnou činností je založení ofsetového tisku. Společnost nyní sídlí v Zašové.

Společnost Grafia Nova s.r.o. se rozhodla zakoupit k 1. 4. 2016 zakoupení nového užitkového vozu Peugeot Boxer pro distribuci větších zakázek přímo klientům. Pořizovací cena užitkového vozidla je 881 969 Kč včetně DPH, ale protože je společnost Grafia Nova s.r.o. plátcem DPH, bude se při rozhodování o způsobu financování počítat s cenou bez DPH, tedy s cenou 728 900 Kč. Užitkový vůz Peugeot Boxer patří do druhé odpisové skupiny s délkou odepisování 5 let.

Společnost má několik způsobů, kterými může financovat koupi majetku. Může se rozhodnout pro financování vlastními zdroji, při financování vlastními zdroji je v ceně koupě užitkového vozu a havarijní pojištění, bankovním úvěrem, který je poskytnut od společnosti GE Money s roční úrokovou sazbou 5,9% a dále je placeno havarijní pojištění. Třetí variantou

financování je pomocí finančního leasingu s 10% navýšenou první splátkou, finanční leasing je poskytnut společností ČSOB leasing, leasingová splátka je 12 500,3 Kč měsíčně, v ceně leasingu je havarijní pojištění a nemusíme ho tedy připočítávat. Jak u vlastního kapitálu, tak u bankovního úvěru se pro porovnání počítá jak s rovnoměrnými tak se zrychlenými odpisy.

4.2 Vstupní výpočty

Aby bylo možné stanovit peněžní toky, musí být provedeny vstupní výpočty. Je třeba zjistit velikost odpisů za jednotlivé roky a velikost diskontní sazby. Diskontní sazba je určena jako náklad vlastního kapitálu R_E , hodnota diskontního faktoru zůstává pro zjednodušení u všech variant stejná. Účetní odpisy jsou pro zjednodušení rovny daňovým. Při financování vlastním kapitálem je zahrnuta celá kupní cena a současná hodnota výdajů zahrnuje i placení havarijního pojištění a povinného ručení. U bankovního úvěru se platí splátky za pořízení vozu, ale stejně jako u financování vlastním kapitálem si musí podnik platit havarijní pojištění a povinné ručení. U finančního leasingu jsou placeny pouze leasingové splátky, havarijní pojištění a povinné ručení je již v ceně leasingu.

4.2.1 Stanovení výše odpisů

K výpočtu čisté současné hodnoty výdajů metodou diskontovaných výdajů musí být stanoveny výše odpisů za jednotlivé roky. Z těchto hodnot odpisů je poté zjištěna výše daňové úspory.

Máme dva druhy odpisů, odpisy účetní a odpisy daňové. Účetní odpisy jsou účtovány pouze uvnitř společnosti, oproti tomu odpisy daňové jsou stanoveny pro daňové účely, k jejich výši se přihlíží při výpočtu základu daně. V případě, že jsou účetní odpisy menší než daňové, tak rozdíl, o který jsou účetní odpisy menší, než daňové tvoří přičitatelnou položku, a tím zvyšuje základ daně. V opačném případě, kdy jsou daňové odpisy menší než účetní, tak rozdíl, o který jsou daňové odpisy menší, než účetní tvoří odpočitatelnou položku, a tím snižují základ daně. Pro zjednodušení výpočtů se uvažuje o rovnosti daňových a účetních odpisů.

Užitkový vůz Peugeot Boxer je zařazen do 2. odpisové skupiny a doba odpisování je stanovena na 5 let, pořizovací cena činí 728 900 Kč. Společnost uvažuje o obou variantách odpisování tedy jak o rovnoměrných, tak o zrychlených odpisech. Rozhodnutí bude záviset na tom, která varianta vyjde společnost lépe.

V případě použití rovnoměrných odpisů bude použit vzorec (2.1) podle kterého vypočteme odpisy, sazba pro první rok je 11, pro další roky činí sazba 22,25:

$$ODP = \frac{728900 \cdot 11}{100} = 80179$$

Pro další roky bude výpočet vypadat takto:

$$ODP = \frac{728900 \cdot 22,25}{100} = 164002,5$$

Rovnoměrné odpisy pro všechny roky odpisování jsou zobrazeny v tabulce 4.1.

Tabulka 4.1 Rovnoměrné odpisy majetku

Rok:	1	2	3	4	5
Sazba:	11	22,5	22,5	22,5	22,5
Odpis:	80 179,0 Kč	162 180,3 Kč	162 180,3 Kč	162 180,3 Kč	162 180,3 Kč
Oprávky:	80 179,0 Kč	242 359,3 Kč	404 539,5 Kč	566 719,8 Kč	728 900,0 Kč
Zůstatková cena:	648 721,0 Kč	486 540,8 Kč	324 360,5 Kč	162 180,3 Kč	0,0 Kč

Zdroj: vlastní tabulka

Dále si může firma zvolit zrychlené odpisy, v případě této varianty se odpisy vypočtou následovně, pro první rok podle vzorce (2.2):

$$ODP = \frac{728900}{5} = 145780$$

a pro další roky odpisování zrychlenými odpisy bude použit vzorec (2.3):

$$ODP = \frac{2 \cdot 583120}{6 - 1} = 233248$$

Zrychlené odpisy pro všechny roky jsou zobrazeny v tabulce 4.2.

Tabulka 4.2 Zrychlené odpisy majetku

Rok:	1	2	3	4	5
Sazba:	5	6	6	6	6
Odpis:	145 780 Kč	233 248 Kč	174 936 Kč	116 624 Kč	58 312 Kč
Oprávky:	145 780 Kč	379 028 Kč	553 964 Kč	670 588 Kč	728 900 Kč
Zůstatková cena:	583 120 Kč	349 872 Kč	174 936 Kč	58 312 Kč	0 Kč

Zdroj: vlastní tabulka

4.2.2 Výpočet diskontní sazby

Výpočet diskontní sazby je provedena stavebnicovým modelem, který používá Ministerstvo průmyslu a obchodu. Diskontní sazbu vyjadřuje náklad vlastního kapitálu R_E , k tomu, abychom dostali hodnotu R_E , musíme nejdříve vypočíst náklady na celkový kapitál pro nezaadlužený podnik $WACC_U$. Pro vypočtení nákladů celkového kapitálu pro nezaadluženou podnik $WACC_U$, sečteme bezrizikovou úrokovou míru a rizikovou přírážku, pro výpočet použijeme vzorec (3.19). Pro dosazení do tohoto vzorce je třeba zjistit hodnotu bezrizikové úrokové míry R_F , rizikovou přírážku za obchodní podnikatelské riziko $R_{podnikatelské}$, rizikovou přírážku za riziko vyplývající z finanční stability $R_{finstab}$ a rizikovou přírážku za velikost podniku R_{LA} .

Velikost bezrizikové úrokové míry je vypočítána jako průměrná sazba desetiletých státních dluhopisů. Bezriziková úroková míra byla v tomto případě stanovena jako aritmetický průměr měsíčních úrokových sazeb za rok 2015, které byly zjištěny ze stránek České národní banky a tato sazba tedy činí 0,575%.

Dále je potřeba si vypočíst přírážku za velikost podniku R_{LA} , abychom ji mohli vypočíst, musíme si spočítat úplatné zdroje, které se skládají z vlastního kapitálu, bankovních úvěrů a obligací, informace o výši jednotlivých položek jsou uvedeny v rozvaze firmy Grafia Nova s.r.o., velikost tedy vypočteme následovně:

$$UZ = 24058000 + 28654000 + 0 = 52712000Kč$$

Výsledná hodnota vyšla menší než 3 mld. Kč a vyšla i menší než 0,1 mld., a tak bude přírážka za velikost podniku $R_{LA}=5\%$.

Rizikovou přírážku za obchodní podnikatelské riziko získáme porovnáním ukazatele EBIT/A s ukazatelem. EBIT získáme odečtením nákladů s výjimkou nákladových úroků a daní od výnosů, EBIT bude tedy ve výši 2 750 000 Kč. Celková aktiva jsou ve výši 64 194 000 Kč. Výpočet EBIT/A bude tedy vypadat takto:

$$\frac{EBIT}{A} = \frac{2750000}{64194000} = 0,042838895$$

Tento ukazatel porovnáváme s ukazatelem X1, který vypočteme podle vzorce (3.25) výpočet provedeme následovně:

$$X1 = \frac{52712000}{64194000} \cdot 0,018985133 = 0,015589375$$

Hodnota úrokové míry byla vypočtena jako: $UM = \frac{\text{nákladové úroky}}{\text{bankovní úvěry} + \text{obligace}},$

hodnoty byly získány z rozvahy a výkazu zisku a ztrát společnosti Grafia Nova s.r.o.

Jelikož hodnota ukazatele EBIT/A je větší než hodnota ukazatele X1, tak je $R_{\text{podnikatelské}}$ rovno minimálnímu $R_{\text{podnikatelskéodvětví}}$. Pro odvětví tisk a rozmnožování nahaných nosičů byla tato hodnota za rok 2011 3%, tato hodnota byla zjištěna ze stránky Ministerstva průmyslu a obchodu a z toho vyplývá že $R_{\text{podnikatelské}} = 3\%$.

Poslední rizikovou přírážku, kterou je nutno vypočítat je přírážka finanční stability na bázi likvidity R_{finstab} . Tuto přírážku vypočteme podle vzorce (3.27) následovně:

$$L3 = \frac{12381000}{9451000 + 28654000 - 2031000} = 0,343211177$$

Jsou stanoveny mezní hodnoty likvidity $XL1$, $XL2$. Jejich doporučená hodnota je $XL1=1$, $XL2=2,5$. V případě, že je $L3 < XL1$, poté je $R_{\text{finstab}}=10\%$.

Nyní můžeme vypočítat hodnotu $WACC_U$, kterou vypočítáme podle vzorce (3.19) výpočet bude tedy následující:

$$WACC_U = 0,575 + 5 + 3 + 10 = 18,575\%$$

Po zjištění $WACC_U$ můžeme vypočítat náklady na vlastní kapitál pomocí vzorce (3.21), výpočet bude vypadat takto:

$$R_E = \frac{0,18575 \cdot \frac{52712000}{64194000} - \frac{2206000}{2206000} \cdot 0,018985133 \cdot \left(\frac{52712000}{64194000} - \frac{24058000}{64194000} \right)}{\frac{24058000}{64194000}} = 38,44\%$$

Ve variantách, se kterými počítáme, se vyskytují i bankovní úvěr a finanční leasing, u kterých se platí měsíční splátky, a tak si musíme přepočítat roční hodnotu R_E na měsíční splátky, to provedeme podle vzorce:

$$R_{\text{Eměsíční}} = \sqrt[12]{1 + R_E} - 1. \quad (4.1)$$

Po dosazení do vzorce dostaneme následující výpočet:

$$R_{Eměsíční} = \sqrt[12]{1 + 0,3844} - 1 = 2,75$$

K tomu, abychom dostali současné hodnoty peněžních toků z investice, si musíme vypočítat diskontní faktor, který vypočteme podle následujícího vzorce:

$$D = (1 + R_E)^{-t} \quad (4.2)$$

kde D je diskontní faktor, R_E jsou náklady na vlastní kapitál a t je doba, po kterou je projekt realizován.

Diskontní sazba, kterou jsme si vypočítali je použita ve všech variantách financování.

4.3 Hodnocení variant dle kritérií

Společnost Grafia Nova s.r.o. má na výběr z pěti možností financování, a to financování pomocí vlastního kapitálu, kdy budou použity rovnoměrné odpisy a financování pomocí vlastního kapitálu, kdy budou použity zrychlené odpisy, dále má možnost financovat bankovním úvěrem, stejně jako u vlastního kapitálu jak s rovnoměrnými odpisy, tak se zrychlenými. Poslední variantou je financování pomocí finančního leasingu s 10% navýšenou splátkou.

Abychom mohli porovnat jednotlivá kritéria je potřeba si všechny kritéria znormalizovat, normalizaci provedeme pomocí vztahu (3.8).

4.3.1 Výpočet současné hodnoty výdajů

První varianta financování je financování pomocí vlastního kapitálu, aby bylo možné tuto variantu uskutečnit, musí mít podnik dostatečné množství na uskutečnění investice. U této varianty vzniká daňová úspora z odpisů, kterou vyjadřuje tento vzorec:

$$DÚ = odpis \cdot t \quad (4.3)$$

kde $DÚ$ je daňová úspora, $odpis$ je výše odpisu a t je sazba daně.

Užitkový vůz Peugeot Boxer byl zařazen do 2 odpisové skupiny a podnik si nechal zpracovat jak variantu s rovnoměrnými odpisy tak variantu se zrychlenými odpisy. Současná hodnota výdajů při použití vlastního kapitálu a zrychlené odpisy je 698 098,2 Kč.

Při použití rovnoměrných odpisů vyšla současná hodnota výdajů 708 823 Kč.

Druhou variantou, kterou může podnik financovat investici je bankovním úvěrem, v tomto případě si podnik vybral, že bude financovat bankovním úvěrem s anuitními splátkami. Stejně jako u vlastního kapitálu ale provede výpočet jak pro rovnoměrné odpisy, tak pro zrychlené odpisy. Bankovní úvěry mají oproti financování vlastním kapitálem tu výhodu, že nevzniká jen daňová úspora pouze z odpisů, ale taky z placených úroků. Daňová úspora z odpisů se vypočte podle vzorce (4.3) a podle stejného vzorce se vypočte i daňová úspora z placených úroků, jediná změna bude v nahrazení odpisů úroky.

Podnik si v případě financování bankovním úvěrem od GE Money Bank půjčí 728 900 Kč., s roční úrokovou sazbou 5,9%. Placení úvěru probíhá měsíční splátkou, z toho důvodu si musíme přepočítat roční úrokovou sazbu na měsíční, abychom dostali měsíční sazbu, musíme dosadit do tohoto vzorce:

$$i_m = \sqrt[m]{1 + i_r} - 1, \quad (4.4)$$

kde i_m je měsíční úroková míra, m vyjadřuje počet, kolikrát se bude za rok úročit a i_r je roční úroková míra.

Při dosazení do vzorce (4.4) dostaneme hodnotu měsíční úrokové míry:

$$i_m = \sqrt[12]{1 + 0,059} - 1 = 0,4788517365\%$$

Protože se jedná o bankovní úvěr s anuitním splácením, musíme si vypočíst anuitní platbu. Anuitní platbu vypočítáme podle tohoto vzorce:

$$a = U \cdot \frac{i_m}{1 - \left(\frac{1}{1 + i_m} \right)^{60}}, \quad (4.5)$$

kde a je anuitní splátka, U je částka kterou jsme si půjčili a n je počet období, které bude trvat splácení. Pokud dosadíme do vzorce, dostaneme hodnotu měsíční anuitní splátky:

$$a = 728900 \cdot \frac{0,004788517365}{1 - \left(\frac{1}{1 + 0,004788517365} \right)^{60}} = 14004,47139 \text{ Kč}$$

Vypočítáním anuitních splátek jsme dostali všechny údaje, které potřebujeme, abychom zjistili současnou hodnotu výdajů při použití bankovního úvěru. Jako první si vypočítáme současnou hodnotu výdajů, ve variantě, kdy byly použity rovnoměrné odpisy.

Při použití bankovního úvěru a zrychlených odpisů je současná hodnota výdajů 367 782,9 Kč.

V případě, že se bude počítat s rovnoměrnými odpisy, vychází současná hodnota výdajů 378 507,7 Kč.

Poslední možností, k pořízení užitkového vozu Peugeot Boxer, pro kterou se podnik rozhodl je finanční leasing s 10% navýšenou první splátkou. Jedná se o leasing od společnosti ČSOB Leasing. Leasingová doba kryje dobu životnosti majetku a je tedy stanovena na 5 let. Podnik se tedy rozhodl pro leasing, u kterého zaplatí při sjednání smlouvy 10% z celkové částky za kterou je majetek pořízen, tedy 72890 Kč. Měsíční splátka bude tedy činit 12 500,3 a podnik celkově zaplatí 750 018 Kč.

Pro podnik při využití financování leasingem sice neplyne daňová úspora z odpisů, ale plyne zde daňová úspora z leasingové splátky, a protože byla první splátka navýšená, tak podniku plyne také daňová úspora z první navýšené splátky, ale tato splátka nelze uplatnit celá najednou. Tuto částku je třeba rozdělit na jednotlivé měsíce, k tomu použijeme tento vzorec:

$$\text{časově rozlišení první splátky} = \frac{\text{výše splátky}}{\text{doba trvání leasingu}}, \quad (4.6)$$

po dosazení do vzorce dostaneme měsíční částku z první navýšené splátky, která vyjde takto:

$$\text{časově rozlišená první splátka} = \frac{72890}{60} = 1214,833333 \text{ Kč}$$

Odkupní cena po skončení leasingu není stanovena, po skončení tedy přechází užitkový vůz na podnik.

Současná hodnota výdajů při použití finančního leasingu s 10% navýšenou splátkou vychází 373 032,3 Kč.

Pro zhodnocení výhodnosti jednotlivých variant podle kritéria byla vytvořena tabulka 4.3, ve které jsou uvedeny veškeré současné hodnoty výdajů a v této tabulce jsou tyto hodnoty i znormalizovány pro zjištění jak moc se od sebe jednotlivé varianty liší.

Tabulka 4.3 Hodnota současných výdajů a normalizovaná hodnota současných výdajů

	VK rov.	VK zry.	BÚ rov.	BÚ zry.	Leasing
Hodnota kritéria:	708822,98	698098,23	378507,69	367782,94	373032,31
Normalizovaná hodnota:	1,00	0,97	0,03	0,00	0,02

Zdroj: vlastní tabulka

Z tabulky 4.3 získáme nejvýhodnější způsob financování podle současné hodnoty výdajů. Podle tohoto kritéria vychází nejlépe finanční leasing s hodnotou 373 032,31 Kč a normalizovanou hodnotou 0, druhou nejlepší variantou je pomocí bankovního úvěru se zrychlenými odpisy s hodnotou 376 170,02 Kč a normalizovanou hodnotou 0,01, třetí nejvýhodnější variantou vychází bankovní úvěr s rovnoměrnými odpisy s hodnotou 386 894,77 Kč. Druhé nejméně výhodné vychází použití vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy s hodnotou 706 485,32 Kč a normalizovanou hodnotou 0,97 a nejméně výhodnou variantou je financování vlastním kapitálem s rovnoměrnými odpisy, kde současná hodnota výdajů vychází 717 210,06 Kč a normalizovaná hodnota 1.

4.3.2 Výpočet zadluženosti jednotlivých variant

Zadluženost vypočítáme podle vztahu (3.9), podniku se zvýší zakoupením užitkového vozu hodnota aktiv o 728 900 Kč, dále se zvýší podíl cizího kapitálu při použití bankovního úvěru o stejnou hodnotu jako aktiva, tedy o 728 900 Kč a u finančního leasingu se zvýší cizí kapitál o hodnotu užitkového vozu, ale od této hodnoty je odečtena první navýšená splátka tedy 72 890 Kč.

Hodnotu zadluženosti a normalizovanou hodnotu zadluženosti najdeme v tabulce 4.4.

Tabulka 4.4 Hodnota zadluženosti a normalizovaná hodnota zadluženosti

	Vlastní kapitál	Bankovní úvěr	Leasing
Hodnota kritéria:	61,82%	62,94%	62,83%
Normalizovaná hodnota:	0	1	0,9

Zdroj: vlastní tabulka

Z tabulky 4.4 vyplývá, že nejvýhodnějším způsobem financování při hodnocení zadluženosti je pro podnik vlastní kapitál s hodnotou zadlužení 61,82% a normalizovanou hodnotou 0, dále finanční leasing s hodnotou zadlužení 62,83% a normalizovanou hodnotou 0,9 a nejméně výhodným je bankovní úvěr s hodnotou zadlužení 62,94% a normalizovanou hodnotou 1.

4.3.3 Zatíženost fixními platbami jednotlivých variant

Toto kritérium vyčísluje, jakou částku musí podnik každý měsíc vydat na to, aby byla investice udržena v provozu. Ve fixní platbě je zahrnuta u vlastního kapitálu platba havarijního pojištění, v leasingové splátce je tato platba již součástí a fixní platba při financování bankovním úvěrem obsahuje anuitní splátku a havarijní pojištění.

Havarijní pojištění je rozpočítáno na jednotlivé měsíce.

Výši jednotlivých fixních plateb a jejich normalizovaná hodnota je uvedena v tabulce 4.5.

Tabulka 4.5 Výše fixní platby a normalizovaná hodnota fixní platby

	Vlastní kapitál	Bankovní úvěr	Leasing
Hodnota kritéria:	1 653,00 Kč	15 657,47 Kč	12 500,30 Kč
Normalizovaná hodnota:	0,00	1,00	0,77

Zdroj: vlastní tabulka

Z tabulky 4.5 zjistíme nejvhodnější způsob financování, při hodnocení výše fixní platby. U tohoto kritéria vychází nejlépe financování vlastním kapitálem s hodnotou fixní platby 1 653 Kč a normalizovanou hodnotou 0, druhou nejvýhodnější vychází financování pomocí finančního leasingu s hodnotou fixní platby 12 500,3 Kč a normalizovanou hodnotou 0,77. Jako nejméně výhodné vychází použití bankovního úvěru s fixní platbou 15 657,47 Kč a normalizovanou hodnotou 1.

4.3.4 Citlivost současné hodnoty výdajů na změnu Re

Citlivost na změnu určitého kritéria se vypočítá pomocí tohoto vztahu:

$$citlivost = \frac{F(x+h) - F(x)}{h}, \quad (4.7)$$

kde $F(x+h)$ je hodnota ukazatele, která byla změněna, $F(x)$ je nezměněná hodnota a h vyjadřuje změnu, o kterou se ukazatel změnil.

V tomto případě byla zjištěna citlivost při změně diskontního faktoru o 10%, tzn. z původních 38,44% na 48,44%. Citlivost na jednotlivé zdroje financování je vyčíslena v tabulce 4.6.

Tabulka 4.6 Citlivost současné hodnoty výdajů na změnu diskontního faktoru a normalizovaná hodnota citlivosti

	Op.b.	10p.b.	Citlivost	Normalizovaná hodnota
Vlastní kapitál rov.	708823,0	712741,2	39182,00	0,0005
Vlastní kapitál zry.	698098,2	701996,4	38981,60	0,00
Bankovní úvěr rov.	378507,7	334667,8	438398,70	0,99950
Bankovní úvěr zry.	367782,9	323923,0	438599,20	1,00
Leasing	373032,3	339001,2	340310,90	0,75

Zdroj: vlastní tabulka

Z tabulky 4.6 vyplývá, že nejcitlivější na změnu diskontního faktoru je bankovní úvěr se zrychlenými odpisy s normalizovanou hodnotou 1, dále bankovní úvěr s rovnoměrnými odpisy s normalizovanou hodnotou 0,99950, poté finanční leasing s 10% první navýšenou splátkou s normalizovanou hodnotou 0,75, další nejcitlivější na změnu je financování pomocí vlastního kapitálu s rovnoměrnými odpisy s normalizovanou hodnotou 0,0005 a nejméně citlivé na změnu je financování pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy s normalizovanou hodnotou 0.

4.3.5 Stanovení náročnosti na získání jednotlivých variant

Náročnost na získání je posouzena jako čas, který podniku zabere vyřízení koupě vozidla. Nejméně náročné je při financování vlastním kapitálem, díky tomu, že není potřeba sepsat smlouvu o leasingu nebo bankovní úvěr. Druhý nejméně náročný je finanční leasing, který je méně náročnější díky tomu, že společnost u které zařizujeme finanční leasing, bereme si i předmět leasingu. Nejvíce časově náročné vychází bankovní úvěr, kvůli tomu, že nejdříve musí zástupce podniku jít do banky požádat o bankovní úvěr a až po jeho získání může jít do společnosti, která prodává užitkový vůz.

Pro použití u výpočtů musíme převést tyto údaje na čísla, to je provedeno pomocí škály od 1 do 4. S tím, že 1 znamená časově nejméně náročné, 4 je nejvíce časově náročné a 2 je jedenkrát náročnější na získání jak 1.

Hodnotu náročnosti na získání a normalizovanou hodnotu náročnosti na získání najdeme v tabulce 4.7

Tabulka 4.7 Náročnost na získání a normalizovaná hodnota náročnosti na získání

	Vlastní kapitál	Bankovní úvěr	Leasing
Hodnota kritéria:	1	4	2
Normalizovaná hodnota:	0,00	1,00	0,33

Zdroj: vlastní tabulka

Díky škálám můžeme stanovit číselně náročnost na získání, která je u vlastního kapitálu, který je nejméně náročný na získání 1 a tím má normalizovanou hodnotu 0, u leasingu který je jako druhý nejméně náročný je hodnota 2 s normalizovanou hodnotou 0,33, tedy je jedenkrát náročnější na získání než pomocí vlastního kapitálu a bankovní úvěr jako nejnáročnější má hodnotu 4 s normalizovanou hodnotou 1, tedy je 2x náročnější na získání než leasing a 4x náročnější než pomocí vlastního kapitálu.

4.4 Vícekriteriální rozhodování

Pro tuto investici byly zvoleny kritéria, podle kterých je vyhodnoceno, která varianta je pro podnik nejvýhodnější. Kritéria, který byla vybrána pro hodnocení investice, jsou nízká zadluženost, podnik se chce vyhnout zadlužení, pokud to bude možné. Dalším kritériem je citlivost současné hodnoty výdajů na změnu Re. Třetím kritériem je současná hodnota výdajů. Čtvrtým kritériem je zatížení fixními platbami. Posledním kritériem je náročnost na získání jednotlivých variant.

Pro dosažení jednotlivých vah byla použita Saatyho metoda párového porovnání, kdy je potřeba si zvolit jednotlivé preference mezi kritérii, význam bodového ohodnocení preferencí je uveden v tabulce 4.8.

Tabulka 4.8 Význam hodnot preferencí za při použití Saatyho metody

Počet bodů	Význam ohodnocení
1	indiferentní rozhodnutí
3	slabá preference
5	silná preference
7	velmi silná preference
9	absolutní preference

Zdroj: vlastní tabulka

Nyní můžeme porovnat preference mezi dvěma kritérii a získání vah jednotlivých kritérií, toto porovnání je uvedeno v tabulce 4.9.

Tabulka 4.9 Porovnání kritérií a váha jednotlivých kritérií

Kritérium	Nízká zadluženost	Citlivost na změnu Re	Nákladovost	Zatížení fixními platbami	Náročnost na získání	Geometrický průměr	Váha
Nízká zadluženost	1	3	7	5	9	3,94	0,51
Citlivost na změnu Re	1/3	1	5	3	7	2,04	0,27
Nákladovost	1/7	1/5	1	1/2	3	0,53	0,07
Zatížení fixními platbami	1/5	1/3	2	1	5	0,92	0,12
Náročnost na získání	1/9	1/7	1/3	1/5	1	0,25	0,03

Zdroj: vlastní tabulka

Váha jednotlivých kritérií byla určena jako geometrický průměr jednotlivých hodnot preferencí.

Váhy kritérií jsou uvedeny v tabulce 4.9 a je zde patrné že nejdůležitější je pro podnik nezvyšovat zadluženost, druhé nejdůležitější je pro podnik citlivost současné hodnoty výdajů na změnu Re, kritérium s třetí nejvyšší váhou vyšlo zatížení fixními platbami, jako čtvrté vyšla nákladovost a jako nejméně důležité kritérium je náročnost na získání.

Abychom zjistili, jestli je matice konzistentní musíme provést test konzistence, který je proveden pomocí koeficientu konzistence CR. Jako první je nutné spočítat hodnotu λ_{\max} , podle vztahu (3.5), tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce 4.10.

Tabulka 4.10 Výpočet hodnoty λ_{\max} pro test konzistence Saatyho matice

Kritérium	$Q \cdot w$	$(Q \cdot w)/w_i$
Nízká zadluženost	2,69	5,25
Citlivost na změnu Re	1,37	5,18
Nákladovost	0,35	5,12
Zatížení fixními platbami	0,61	5,12
Náročnost na získání	0,18	5,29
	λ_{\max}	5,19

Zdroj: vlastní tabulka

Díky získání hodnoty λ_{\max} je vypočítána hodnota CI podle vzorce (3.4), hodnota CI je 0,048313902.

Po získání této hodnoty je možné vypočítat hodnotu CR podle vzorce (3.3), poslední hodnotu, kterou musíme získat je hodnota RI (random index), který získáme z tabulky 3.1, hodnota je určena na základě počtu kritérií, v našem případě máme 5 kritérií a hodnota RI bude 1,12. Hodnota CR, aby byla matice konzistentní, musí vyjít $< 0,1$. V našem vyšla hodnota CR 0,043137413 a matice je tedy konzistentní.

4.4.1 Zvolení optimální varianty

Pro získání nejvýhodnější varianty si musíme všechny normalizované hodnoty variant pro jednotlivé kritéria vynásobit vahou daného kritéria a sečtením výsledků jednotlivých kritérií dostaneme výhodnost jednotlivých variant, s tím že nejvýhodnější bude ta varianta, která bude mít nejnižší součet. Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v tabulce 4.11.

Tabulka 4.11 Zhodnocení výhodnosti variant financování

	VK rov.	VK zry.	BÚ rov.	BÚ zry.	Leasing
Hodnota variant:	7,01	6,78	93,21	93,00	76,95

Zdroj: vlastní tabulka

Z tabulky 4.11 vyplývá, že nejvýhodnější variantou financování je pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy. Jako druhá nejvýhodnější variantou se jeví financování pomocí vlastního kapitálu s rovnoměrnými odpisy a jako třetí nejvhodnější varianta vychází financování pomocí leasingu. Naopak nejméně výhodné vychází financování pomocí bankovního úvěru s rovnoměrnými odpisy a druhé nejhorší vychází financování pomocí bankovního úvěru se zrychlenými odpisy.

4.4.2 Změna vah u Saatyho matice a porovnání s původními výsledky

Pro porovnání, kdy by se změnila výhodnost kritérií a které kritérium by bylo nejvýhodnější, kdyby nejdůležitější kritérium bylo nákladovost, je třeba upravit váhy všem kritériím, a to v poměru, v jaké byly původně. Abychom toho dosáhli, odečteme od součtu vah hodnotu váhy nákladovosti, to je 0,07. Tím dostaneme hodnotu součtu ostatních vah kritérií, a tedy 0,93. Touto hodnotou vynásobíme jednotlivé váhy kritérií a tím získáme poměr, kterým zjistíme, jak moc se změní jednotlivé váhy při zvýšení důležitosti váhy nákladovosti.

Poměr vah jednotlivých kritérií jsou uvedeny v tabulce 4.12.

Tabulka 4.12 Poměr vah jednotlivých kritérií

Zadluženost	0,55
Citlivost na změnu Re	0,28
Zatížení fix. Platbami	0,13
Náročnost na získání	0,04

Zdroj: vlastní tabulky

Abychom zjistili, jak vysokou váhu musí mít nákladovost, aby se změnilo pořadí výhodnosti, použijeme metodu pokus omyl. U této metody je postupně zvyšována váha nákladovosti a zbytek vah kritérií se vypočítá jako poměr vah jednotlivých kritérií vynásobený zbytkem, který získáme po odečtení váhy nákladovosti, tedy v případě že je váha nákladovosti 0,5, dostaneme váhu zadluženosti takto: $0,55 \cdot 0,5$, tímto způsobem vypočteme váhy i u zbývajících kritérií.

Tímto způsobem je vypočteno, jak vysoké váhy jednotlivých kritérií jsou při změně výhodnosti jednotlivých variant financování. Tyto váhy jsou uvedeny v tabulce 4.13.

Tabulka 4.13 Váhy kritérií při změně výhodnosti

	Váha
Nízká zadluženost	0,29
Citlivost na změnu Re	0,15
Nákladovost	0,47
Zatížení fixními platbami	0,07
Náročnost na získání	0,02
Suma	1,00

Zdroj: vlastní tabulka

Váha nákladovosti musí být tedy 0,47 a vyšší, aby se změnilo pořadí výhodnosti. Při vynásobení normalizovaných hodnot váhami kritérií získáme hodnoty výhodnosti jednotlivých variant. Tyto hodnoty jsou uvedeny v tabulce 4.14.

Tabulka 4.14 Zhodnocení výhodnosti variant při úpravě vah

	VK rov.	VK zry.	BÚ rov.	BÚ zry.	Leasing
Hodnota variant:	47,01	45,52	54,47	53,00	44,46

Zdroj: vlastní tabulka

Z tabulky 4.14 je zřejmé, že při změně výhodnosti kritérií je nejvýhodnější financování pomocí finančního leasingu. Druhé nejvýhodnější je nyní financování pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy, jako třetí je financování pomocí vlastního kapitálu s rovnoměrnými odpisy a nejméně výhodné zůstává financování pomocí bankovního úvěru.

5. Závěr

Cílem této bakalářské práce volba vhodného způsobu financování na základě zadaných kritérií, kterými byly nízká zadluženost, citlivost současné hodnoty výdaje na změnu diskontního faktoru, nákladovost, zatížení fixními platbami a náročnost na získání.

Investice, která je zde zhodnocena je financování užitkového vozu Peugeot Boxer s pořizovací cenou 728 900 Kč bez DPH, který si rozhodla pořídit společnost Grafia Nova s.r.o.

Pro hodnocení byly použity varianty financování vlastním kapitálem s rovnoměrnými a zrychlenými odpisy, bankovním úvěrem s anuitními splátkami a s rovnoměrnými odpisy a zrychlenými odpisy, a jako poslední varianta byla použita možnost finančního leasingu s 10% navýšenou první splátkou.

Pro výpočet jednotlivých kritérií bylo potřeba vypočítat hodnotu odpisů a hodnotu diskontního faktoru. Pro zjednodušení výpočtů se daňové odpisy rovnají účetním. Diskontní faktor je u všech variant financování stejný, protože se pro zjednodušení uvažuje s nezměněnými náklady na kapitál při použití jednotlivých variant financování. Dále byly vypočteny hodnoty jednotlivých kritérií a jejich normalizovaná hodnota, jako první byla vypočtena současná hodnota výdajů, podle tohoto kritéria vychází nejlépe financování pomocí bankovního úvěru se zrychlenými odpisy, dále finanční leasing s 10% navýšenou první splátkou, jako třetí nejvýhodnější je bankovní úvěr s rovnoměrnými odpisy, jako druhé nejméně výhodné je financování pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy a nejméně výhodné je financování pomocí vlastního kapitálu s rovnoměrnými odpisy. Jako další byl proveden výpočet zadluženosti, který vychází nejlépe pro financování vlastním kapitálem, jako druhé nejvýhodnější je financování pomocí finančního leasingu a nejméně výhodné je financování pomocí bankovního úvěru, rozdíl mezi finančním leasingem a bankovním úvěrem je daný první navýšenou splátkou u finančního leasingu. Jako další kritérium bylo zvoleno zatížení fixními platbami, které nejlépe vychází pro vlastní kapitál, druhým nejvýhodnějším je finanční leasing a nejméně výhodný je bankovní úvěr. Čtvrtým kritériem byla stanovena citlivost současné hodnoty výdajů na změnu diskontního faktoru, nejlépe podle tohoto kritéria vychází financování vlastním kapitálem se zrychlenými odpisy, dále vlastním kapitálem s rovnoměrnými odpisy, třetí nejméně náchylné na změnu diskontního faktoru je finanční leasing, jako druhý nejnáchylnější na změnu je bankovní úvěr s rovnoměrnými odpisy a nejvíce náchylný na změnu diskontního faktoru je bankovní úvěr se zrychlenými odpisy. Jako poslední kritérium byla vyčíslena náročnost na získání majetku jednotlivými způsoby financování, podle

tohoto kritéria vychází nejlépe financování vlastním kapitálem, dále finančním leasingem a nejhůře bankovním úvěrem.

V další části čtvrté kapitoly byla provedena vícekriteriální analýza, bylo provedeno zjištění vah jednotlivých kritérií, test konzistence Saatyho a zvolení nejlepší varianty pro podnik na základě kritérií, které byly stanoveny. Jako nejvýhodnější varianta bylo zvoleno financování pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy, jako druhá nejvýhodnější pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy a jako třetí pomocí finančního leasingu s 10% navýšenou první splátkou.

Pro zjištění, kdy by se změnilo pořadí variant při zvyšování důležitosti kritéria nákladovosti, byla vytvořena tabulka poměrů vah, kterou bylo zjištěno, že pro změnu výhodnosti pořadí musí mít kritérium nákladovost váhu 0,47 a vyšší. V momentě, kdy bude mít kritérium nákladovost váhu 0,47, bude nejvýhodnějším způsobem financování finanční leasing s 10% navýšenou první splátkou, jako druhý nejvýhodnější poté bude financování vlastním kapitálem se zrychlenými odpisy a jako třetí nejvýhodnější bude financování vlastním kapitálem s rovnoměrnými odpisy, nejméně výhodné zůstává financování pomocí bankovního úvěru. Pro podnik ovšem tato varianta nepřipadá v úvahu, protože nejvyšší možná změna váhy nákladovosti byla stanovena na 10% a v našem případě by se musela zvýšit o 40%. Tím pádem budeme vycházet z výhodnosti jednotlivých variant před změnou váhy nákladovosti.

Nejvýhodnější variantou financování je na základě poskytnutých kritérií financování vlastním kapitálem se zrychlenými odpisy. Financování pomocí vlastního kapitálu se zrychlenými odpisy je na základě této práce doporučeno podniku.

Seznam použité literatury

Knihy

1. DLUHOŠOVÁ, D., kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225. ISBN 978-80-86929-68-2
2. FIALA, P., JABLONSKÝ, J., a MAŇAS, M., *Vícekriteriální rozhodování*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
3. KALOUDA, F. *Finanční řízení podniku*. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2009. ISBN 978-80-7380-174-8.
4. TETŘEVOVÁ, L. *Financování projektů*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. ISBN 80-86946-09-6
5. VALACH, J. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 2. přeprac. vyd. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-01-9
6. VYCHOPENĚ, J. *Finanční leasing z účetního a daňového pohledu*. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2010. ISBN 978-80-7357-590-8.
7. ZMEŠKAL, Z. a kol. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.

Internetové odkazy

1. <http://www.justice.cz/>
2. <https://www.csobleasing.cz>
3. <http://kds.vsb.cz/mhd/kvalita-vahy.htm#v37>
4. <https://www.gemoney.cz>
5. <http://cnb.cz>
6. <http://mpo.cz>

Zákon

Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů

Seznam zkratk

A	aktiva
a	anuitní splátka
BÚ	bankovní úvěry
C	celkový investovaný kapitál
c	kupónová platba
CZ	čistý zisk
CZ/Z	daňová redukce
$\Delta\check{C}PK$	změna čistého pracovního kapitálu
D	úročený cizí kapitál
d	daňový koeficient
DÚ	daňová úspora
D/E	zadluženost vlastního kapitálu
E	vlastní kapitál
EAT	čist zisk
EBIT	zisk před zdaněním a úroky
$E(R_E)$	očekávaný výnos vlastního kapitálu
$E(R_M)$	očekávaný zisk tržního portfolia
FCF_t	volné peněžní toky v jednotlivých letech provozu investice
$FCFE_{U_t}$	volné peněžní toky v jednotlivých letech provozu nezádlužené investice
$FCFE_{U_0}$	volné peněžní toky před uvedením nezádlužené investice do provozu
FCFF	peněžní toky pro celkový kapitál
G	geometrický průměr
i	úroková míra z dluhu
i_m	měsíční úroková míra
INV	hodnota investice
i_r	roční úroková míra

JKV	jednorázový kapitálový výdaj
m	počet období
N	počet kritérií
NPV	Net Present Valute (čistá současná hodnota)
NV	nominální hodnota obligace
OA	oběžná aktiva
OBL	obligace
ODP	odpisy
P	tržní cena obligace
p _j	pořadí kritéria
R	náklad kapitálu
R _D	náklady cizího kapitálu
R _E	náklady vlastního kapitálu
R _F	bezriziková sazba
R _{finstab}	riziková přírážka za riziko vyplývající z finanční stability
R _{LA}	riziková přírážka za velikost podniku
R _{podnikatelské}	riziková přírážka za obchodní podnikatelské riziko
R _U	náklad kapitálu nezadluženého projektu
S	saldo
S ^C	čerpání úvěrů v daném roce
S ^S	splátka v daném roce
T	doba životnosti projektu
t	sazba daně z příjmu
TS _t	daňový štít
U	úrok v Kč
UM	úroková míra
U _š	úrokový daňový štít

UZ	úplatné zdroje
VK	vlastní kapitál
WACC	náklady celkového kapitálu
Z	hrubý zisk
β_E	koefficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu
β_{Ej}	koefficient citlivosti dodatečného výnosu vlastního kapitálu na dodatečný výnos j-tého faktoru
β^L	hodnota zadlužené firmy
β^U	hodnota nezadlužené firmy

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 15. července 2016



Filip Žilka

Seznam příloh

Příloha č.1: Rozvaha společnosti Grafia Nova s.r.o. za rok 2015

Příloha č.2: Výkaz zisku a ztrát společnosti Grafia Nova s.r.o. za rok 2015

Příloha č.3: Diskontované výdaje při financování vlastními zdroji se rovnoměrnými odpisy

Příloha č.4: Diskontované výdaje při financování vlastními zdroji se zrychlenými odpisy

Příloha č.5: Měsíční diskontované výdaje při financování bankovním úvěrem s anuitními splátkami s rovnoměrnými odpisy

Příloha č.6: Měsíční diskontované výdaje při financování bankovním úvěrem s anuitními splátkami se zrychlenými odpisy

Příloha č.7: Měsíční diskontované výdaje při financování finančním leasingem s 10% navýšenou první splátkou